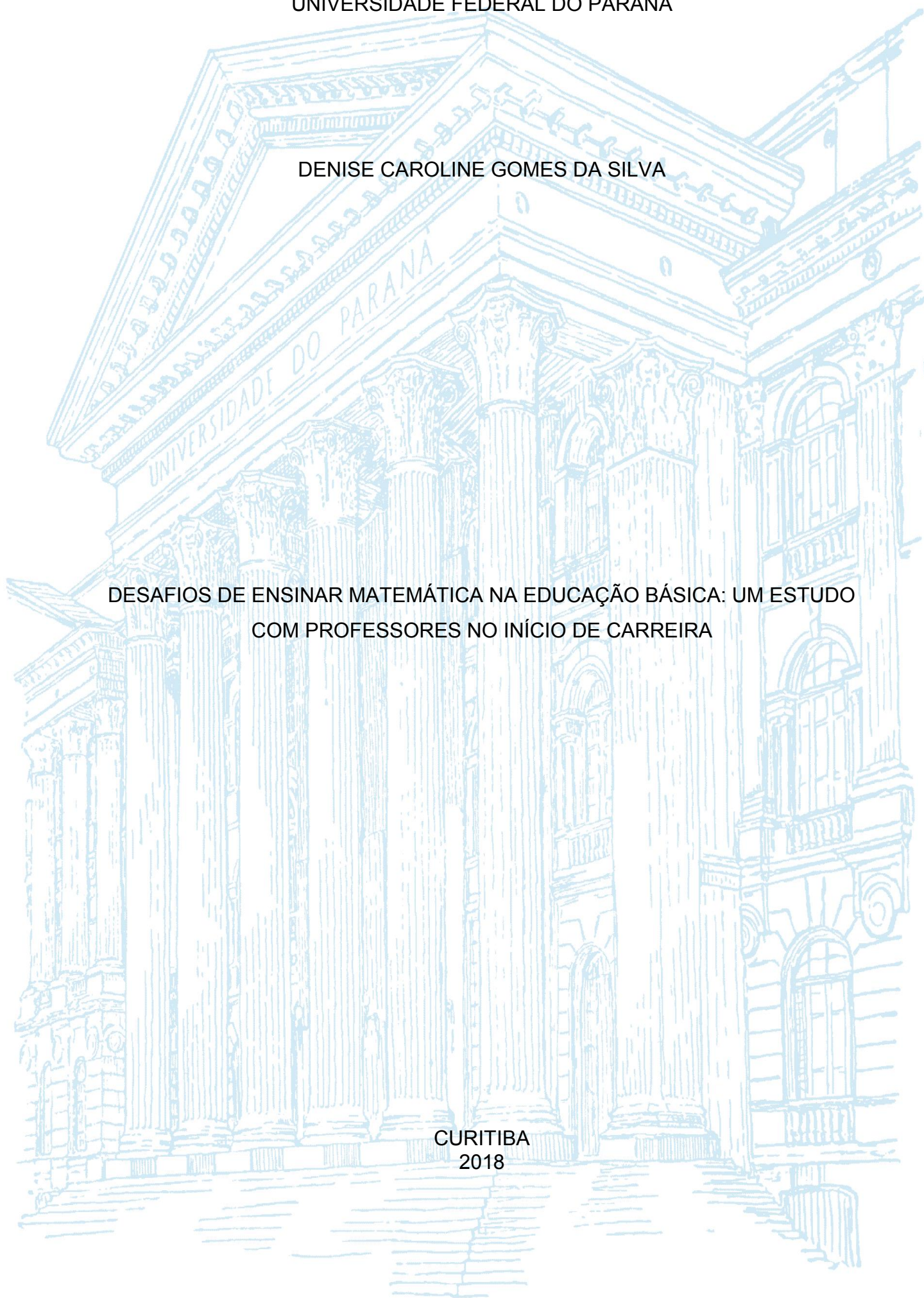


UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

DENISE CAROLINE GOMES DA SILVA

DESAFIOS DE ENSINAR MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA: UM ESTUDO
COM PROFESSORES NO INÍCIO DE CARREIRA

CURITIBA
2018



DENISE CAROLINE GOMES DA SILVA

DESAFIOS DE ENSINAR MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA: UM ESTUDO
COM PROFESSORES NO INÍCIO DE CARREIRA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática, Setor de Ciências Exatas, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de mestre em Educação em Ciências e em Matemática.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Luciane Ferreira Mocrosky

CURITIBA
2018

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELO SISTEMA DE BIBLIOTECAS/UFPR
BIBLIOTECA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

SI586d

Silva, Denise Caroline Gomes da

Desafios de ensinar matemática na educação básica: um estudo com professores no início de carreira / Denise Caroline Gomes da Silva. – Curitiba, 2018.

127 f. : il. color. ; 30 cm.

Dissertação - Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Exatas, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática, 2018.

Orientadora: Luciane Ferreira Mocrosky.

1. Educação matemática. 2. Formação de professores. 3. Educação básica. I. Universidade Federal do Paraná. II. Mocrosky, Luciane Ferreira. III. Título.

CDD: 372.7

Bibliotecária: Romilda Santos - CRB-9/1214



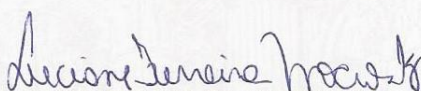
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR CIÊNCIAS EXATAS
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EDUCAÇÃO EM
CIÊNCIAS E EM MATEMÁTICA

TERMO DE APROVAÇÃO

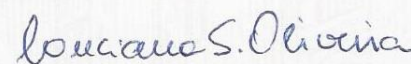
Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E EM MATEMÁTICA da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da dissertação de Mestrado de **DENISE CAROLINE GOMES DA SILVA** intitulada: **DESAFIOS DE ENSINAR MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA: UM ESTUDO COM PROFESSORES NO INÍCIO DE CARREIRA**, após terem inquirido a aluna e realizado a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua aprovação no rito de defesa.

A outorga do título de mestre está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.


Curitiba, 27 de Fevereiro de 2018.


LUCIANE FERREIRA MOCROSKY

Presidente da Banca Examinadora (UFPR)


LUCIANA SCHREINER DE OLIVEIRA

Avaliador Externo (UTFPR)


JOSÉ RICARDO SOUZA

Avaliador Externo (UNIOESTE)


MARIA LUCIA PANOSSIAN

Avaliador Interno (UFPR)



Ao meu esposo, **Lucas Maximiliano**
Tomé, pela paciência e companheirismo.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradecimento a Deus, pelo dom da vida.

À minha querida orientadora, professora Dr^a. Luciane Ferreira Mocrosky por ter acreditado nessa pesquisa, e principalmente pela compreensão, paciência e apoio nas orientações.

Aos membros das bancas de qualificação e defesa, professores Dr. José Ricardo Souza e Dr^a. Maria Lucia Panossian pelas valiosas colaborações para o andamento desse trabalho.

À coordenadora do curso de Matemática da Universidade Federal do Paraná, Dr^a Prof^a Elisangela de Campos, pela valorosa contribuição em disponibilizar os nomes dos sujeitos da pesquisa. Gratidão!

Ao meu esposo, Lucas Maximiliano Tomé, pela sua paciência e colaboração com leituras e críticas, mas, principalmente, por todo amor e dedicação.

À minha família, e colegas de trabalho pela compreensão.

Pelos meus colegas de mestrado e de estudos do Grupo de Fenomenologia em Educação Matemática (FEM) pelas leituras, e estudos, fazendo perceber que há muito o que aprender. De modo especial à minha colega Joice Yuko Obata pelas preocupações, risadas e companheirismo.

Ao Programa de Pós Graduação em Educação em Ciências e em Matemática (PPGECM) da Universidade Federal do Paraná (UFPR) por mais uma vez me dar a oportunidade de estudar e aprimorar minhas habilidades.

À minha prima e amiga Adriana Carvalho, e colega de trabalho e amiga Danielle Ribeiro, pela leitura e cuidadosa revisão.

De modo especial, aos dez depoentes, assim como aos colegas e amigos que se disponibilizaram em fazer com que essa pesquisa acontecesse.

RESUMO

Esta pesquisa expõe compreensões sobre os desafios encontrados por professores que estão iniciando a carreira de ensinar matemática na Educação Básica. Na intenção de entender o professor de Matemática em seu modo de ser professor, um primeiro horizonte que se abriu foi o de ir à literatura para saber o que vem sendo dito sobre as complexidades da docência, procurando enlaçar dois aspectos: desafios da formação de professores e a licenciatura em matemática em sua situação institucionalizada e legal de “formadora” de professores. Ao retratar esse panorama, e fazendo uso da pesquisa qualitativa na abordagem fenomenológica, o próximo passo foi ir ao encontro desses professores que realizaram o curso de licenciatura em matemática na Universidade Federal do Paraná nos últimos três anos, e que estavam atuando em escolas públicas e/ou privadas de Curitiba e Região Metropolitana, e perguntar a eles sobre os seus desafios de ensinar matemática na Educação Básica. Os dez professores ouvidos tiveram seus relatos analisados fenomenologicamente em dois momentos: análise ideográfica e análise nomotética. Na primeira, destacam-se as falas individuais e, posteriormente, no movimento de redução fenomenológica, são revelados aspectos gerais, que se evidencia em três categorias abertas: A escola e sua estrutura, Interesse e Formação, que foram interpretadas à luz da pergunta orientadora da pesquisa, a fim de desvelar o fenômeno ser-professor-de-matemática-em-início-de-carreira. Os achados dessa investigação e, o embasamento teórico do estudo, permitiram compreender a ocorrência de uma formação docente inicial lacônica, que se destaca mais enfaticamente quando a reflexão chega à escola, de modo que os desafios do professor, em início de carreira, aparecem polarizados no par falta-excesso. Por um lado a rotina docente se mostra na escassez de tempo, na fragilidade da organização escolar, da estrutura educacional. Por outro lado, tal rotina revela o excesso de alunos nas salas, carga horária elevada, a prevalência de burocracia documental, os dilemas familiares dos alunos, a inclusão nas mais diversas vertentes, a ênfase no conteúdo a ser vencido. Falta-excesso ocupam a vida docente, deixando à margem (qualquer ou a) possibilidade de a matemática atuar na educação das pessoas. Por assim ser, para o professor em início de carreira, ensinar matemática na educação básica não chega a “fazer frente”.

Palavras-chave: Educação Matemática; Formação de professores; Educação Básica; Professores em início de carreira.

ABSTRACT

This research exposes understandings about the challenges encountered by teachers who are starting the career of teaching mathematics in Basic Education. In order to understand the teacher of mathematics in his way of being a teacher, a first horizon that was opened was to go to literature to know what has been said about the complexities of teaching, seeking to enclose two aspects: challenges of teacher training and the degree in mathematics in her institutionalized and legal situation as a teacher trainer. In describing this panorama, and making use of the qualitative research in the phenomenological approach, the next step was to meet the professors who had undergraduate studies in mathematics at the Federal University of Paraná in the last three years and who were working in public and / or private schools in Curitiba and the Metropolitan Region, and ask them about their challenges in teaching mathematics in Basic Education. The ten teachers heard had their reports analyzed phenomenologically in two moments: ideographic analysis and nomothetic analysis. In the first, one the individual speeches are highlighted and later, in the movement of phenomenological reduction, general aspects of the speeches are revealed, evidenced in three open categories: The school and its structure, Interest and Form-action, which were interpreted in the light of the guiding question of research, in order to unveil the be-teacher-of-mathematics-at-the-beginning-of-career phenomenon. The findings of this investigation and the theoretical basis of the study allowed us to understand that there is a laconic initial teacher training that stands out most emphatically when the reflection reaches the school, so that the challenges of the teacher at the beginning of the career appear polarized in the lack-excess pair. On the one hand the teaching routine shows in the scarcity of time, the fragility of the school organization, the educational structure. On the other hand, this routine reveals the excess of students in the classrooms, high hours, the prevalence of documentary bureaucracy, the familiar dilemmas of students, inclusion in the most diverse aspects, the emphasis on content to be overcome. Lack-excess occupy the teaching life, leaving aside (or any a) whether the math work in educating people. For being so, for the teacher at the beginning of his career, teaching mathematics in basic education does not come to "face".

Keywords: *Mathematics Education; Teacher training; Basic Education; Early career teachers.*

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Fala articulada.....	38
Quadro 2 – Ideias nucleares.....	38
Quadro 3 – Depoimento P1	40
Quadro 4 – Debate A.	47
Quadro 5 – Depoimento P4	58
Quadro 6 – Debate B	64
Quadro 7 – Depoimento P7	71
Quadro 8 – Depoimento P8	74
Quadro 9 – Debate C	78
Quadro 10 – Matriz ideográfica	84

LISTA DE SIGLAS

ANPED	Associação Nacional de Professores de Educação
APCC	Atividade Prática como Componente Curricular
CAPES	Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior
CNE	Consellho Nacional de Educação
CNPq	Conselho Nacional de Pesquisa
EJA	Educação de Jovens e Adultos
FFLC	Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras
GEEM	Grupo de Ensino do Estudo da Matemática
GEEMPA	Grupo de Estudos sobre o Ensino da Matemática de Porto Alegre
IMPA	Instituto de Matemática Pura e Aplicada
IMU	International Mathematical Union
IN	Ideia Nuclear
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
MMM	Movimento da Matemática Moderna
NEDEM	Núcleo de Estudos e Difusão do Ensino
PAC	Programa de Aceleração de Crescimento
PDE	Programa de Desenvolvimento Educacional
PIBID	Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência
PNE	Plano Nacional de Educação
PNLD	Programa Nacional do Livro Didático
PPP	Projeto Político Pedagógico
PSS	Processo Seletivo Simplificado do Estado do Paraná
TIC's	Tecnologias da Informação e Comunicação
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UNESP	Universidade Estadual Paulista
US	Unidade de Significado
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
1. DESAFIOS DE FORMAR PROFESSOR DE MATEMÁTICA PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA: o que as pesquisas dizem	15
2. A PESQUISA E SEUS ENCAMINHAMENTOS	33
2.1. MATRIZ IDEOGRÁFICA	83
2.2 ANÁLISE NOMOTÉTICA	85
2.2.1 CONVERGÊNCIA 1	86
2.2.2 CONVERGÊNCIA 2	87
2.2.3 CONVERGÊNCIA 3	88
2.2.4 CONVERGÊNCIAS E CATEGORIAS ABERTAS	89
3. CATEGORIAS ABERTAS	90
3.1 CATEGORIA 1: A ESCOLA E SUA ESTRUTURA	90
3.2 CATEGORIA 2: INTERESSE	99
3.3 CATEGORIA 3: FORMA-AÇÃO	105
4 SÍNTESE COMPREENSIVA	116
REFERÊNCIAS	122

INTRODUÇÃO

Uma longa caminhada começa com o primeiro passo.
Lao-Tsé

Qual seria a função da introdução de um trabalho?

Entendendo que ela visa situar o leitor, preparando-o para acompanhar o pesquisador em todos os trajetos, é que inicio a exposição da caminhada pelos primeiros passos: as vivências de onde emergiram o interesse pelo estudo.

Assim, começamos anunciando uma história de vida profissional em constituição.

.....

Em 2008, iniciei¹ o Curso de Formação de Docentes no período noturno, na cidade em que morava, Rio Branco do Sul, região metropolitana de Curitiba. Grandes eram as evidências que seguiria na profissão. Ter nascido e sido educada por uma família dedicada à docência, levaram-me ao desejo de ensinar na educação básica.

Nos anos percorridos no curso em questão, nos quais tive o primeiro contato com a docência, comecei a entender que muito faltava para enfrentar a sala de aula. Por exemplo, perguntava-me sobre como ensinar o que está previsto em cada ano escolar das séries iniciais; qual a forma mais “fácil e atrativa”, entre outros e comuns questionamentos para quem almeja ser um professor.

Em 2010, ainda no Magistério e já cursado o Ensino Médio, vi a possibilidade de seguir o sonho de ser professora de matemática e estudar uma instituição pública, no curso de licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Paraná.

Mesmo não concluído o Magistério, e ainda no começo do curso de licenciatura, sabia que era no encontro com a sala de aula, na efetividade da prática docente que organizaria os estudos que vinha realizando. Desde então, procurava participar de cursos que se dirigiam à formação do professor, na ânsia de buscar aproximações do vivido na universidade com a escola, principalmente questões

¹ A introdução é apresentada na primeira pessoa do singular do modo indicativo, pois descreve momentos pessoais da autora, que relata aspectos de sua própria caminhada. No restante do trabalho, que foi desenvolvido em conjunto com a orientadora, o texto se encontra estruturado de forma impessoal, no modo infinitivo.

acerca da prática docente, transposição do conteúdo universitário para a Educação Básica, a relação professor-aluno, a forma em que estão organizados os conteúdos nos currículos, metodologias adequadas, entre outros.

Foi então que comecei a fazer parte do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência²(PIBID) e assim tive contato com “metodologias diferenciadas”, estudo do currículo do Ensino Fundamental Anos Finais e Ensino Médio, acompanhamento em salas de aula com as professoras regentes, construção de planejamentos voltados para investigação, modelagem, história, e também a construção de oficinas para colegas do curso.

No mesmo ano participei do Processo Seletivo Simplificado do Estado do Paraná (PSS), na região metropolitana de Curitiba, e assumi três turmas do primeiro ano do Ensino Médio na região central de Rio Branco do Sul. Ao iniciar a carreira como docente na educação básica, deparei-me com inúmeros desafios e, dentre tantos, lecionar matemática para adolescentes com idade de 13 anos em média, ficou em destaque. O primeiro ano de trabalho foi permeado de problemas, como indisciplina, baixo rendimento e reclamações dos pais. Essas dificuldades me

² O PIBID é um programa criado pelo governo federal “tem por finalidade fomentar a iniciação à docência, contribuindo para o aperfeiçoamento da formação de docentes em nível superior e para a melhoria de qualidade da educação básica pública brasileira.” (BRASIL, DECRETO 7219/2010). Com as primeiras atividades em 2009, o PIBID se diferencia do estágio em virtude de seu caráter prático, em que o aluno assim que entra na Instituição de Ensino tem a possibilidade de fazer parte da vivência escolar.

Art. 4º São objetivos do Pibid:

- I – incentivar a formação de docentes em nível superior para a educação básica;
- II – contribuir para a valorização do magistério;
- III – elevar a qualidade da formação inicial de professores nos cursos de licenciatura, promovendo a integração entre educação superior e educação básica;
- IV – inserir os licenciandos no cotidiano de escolas da rede pública de educação, proporcionando-lhes oportunidades de criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem;
- V – incentivar escolas públicas de educação básica, mobilizando seus professores como co-formadores dos futuros docentes e tornando-as protagonistas nos processos de formação inicial para o magistério;
- VI – contribuir para a articulação entre teoria e prática necessárias à formação dos docentes, elevando a qualidade das ações acadêmicas nos cursos de licenciatura;
- VII – contribuir para que os estudantes de licenciatura se insiram na cultura escolar do magistério, por meio da apropriação e da reflexão sobre instrumentos, saberes e peculiaridades do trabalho docente. (BRASIL, 2013, p.02).

levaram a repensar minha carreira profissional e também sobre a professora que eu poderia ser. Contudo, decidi enfrentar as complexidades de ser professora de matemática.

Em busca de caminhos mais promissores para ter êxito na profissão recorri aos meus pares, professores de matemática da educação básica, com mais experiência e que já haviam se deparado com situações diversas pertinentes à docência. O que me intrigava era o fato de não encontrar um porto seguro, haja vista que muitos atestavam serem os problemas comuns à carreira; alguns diziam que tudo dependia da postura do professor, enquanto outros falavam que era a falta de técnicas de ensino, o que viria com o passar dos anos, com as experiências vivenciadas. Mesmo com entendimentos diversos, essas pessoas com quem compartilhei as vivências docentes apontavam um ponto em comum: a dificuldade de a licenciatura formar professor de matemática para a educação básica.

Como ainda não havia concluído a graduação, acreditava que esses eram os motivos que me fizeram ter tantos problemas. Então, resolvi seguir no curso e permanecer nas atividades do PIBID. Depois de concluída a graduação, em 2014, voltei às salas de aula como professora de matemática em uma escola particular, assumindo turmas do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental II. Certa de que estava apta para assumir aquele compromisso, iniciei o meu trabalho com confiança e determinação, mas foi logo no primeiro mês que os problemas citados anteriormente voltaram; e com maior intensidade, pois na rede particular de ensino as cobranças da escola e dos pais se avolumam.

Com essas inquietações, entendi que precisava saber mais sobre a docência. Mais especificamente, interessei-me pelo professor de matemática em início de carreira. Compreender os desafios de ser professor de matemática está no âmago desta investigação, por ser o que vem se destacando em meu cotidiano profissional. Mas como caminhar em busca de esclarecimentos? Encontrei na Fenomenologia³ uma possibilidade para a minha pesquisa ser desenvolvida, pois esta abordagem permite perquirir sobre o que nos chama a atenção, não ignorando a realidade do investigado. Ao tomar essa atitude de ir em direção ao que nos deixa

³ A Fenomenologia é uma linha filosófica iniciada por Edmund Husserl, e seguida por pesquisadores como Heidegger, Merleau Ponty, e Gadamer. Para Heidegger (1999, *apud* Mocrosky, 2015), Fenomenologia é uma palavra composta por *Fenômeno* + *Logos*, que em sua raiz grega pode significar *o que mostra em si mesmo* + *tornar manifesto* (MOCROSKY, 2015).

perplexos, o que nos move na pesquisa é ter clara uma interrogação que tenha força para movimentar percursos investigativos, ou seja, delinear e guiar trajetórias a serem seguidos.

Para Bicudo (1993, p.18) pesquisar é “buscar compreensões e interpretações significativas do ponto de vista da interrogação formulada”, entendimentos que se dão no solo das experiências vividas daquele que volta a sua atenção ao fenômeno investigado. É evidente que uma pesquisa qualitativa trabalha com a qualidade, mas também é certo que está também no âmago da quantidade. No entanto, os dados de uma pesquisa qualitativa não têm por meta generalizações transferíveis a outros contextos, sem considerar o que está em pauta na investigação. Isso porque na pesquisa qualitativa não há uma resposta fechada, mas sim aberturas de compreensões e possibilidades de atuar no âmbito da generalidade sobre o indagado, permitido pela pesquisa realizada (BICUDO, 2011a).

Para o autor, “a fenomenologia se mostra apropriada à educação, pois ela não traz consigo a imposição de uma verdade teórica ou ideológica preestabelecida, mas trabalha no real vivido, buscando a compreensão disso que somos e que fazemos” (BICUDO, 1999, p.13). O propósito de uma pesquisa fenomenológica é a busca pelo sentido das coisas, sentido que o mundo faz para o sujeito, carregado de significados, na procura de compreender as características do fenômeno que se destaca na investigação. Essa busca pode ser realizada nos âmbitos das atividades científicas, religiosas, políticas, nos movimentam e nos impulsionam para uma interrogação, na necessidade de percorrer um caminho para a compreensão daquilo que se mostra (BICUDO, 1994, 2011a). Nessa perspectiva, entende-se a interrogação como o ponto crucial para uma pesquisa, pois diante de tantas inquietações que se encontram no solo do investigador, essa é a que se destaca num amplo campo perceptivo das vivências (BICUDO, 2011a).

Ao interrogar “Quais os desafios que o licenciado em matemática encontra ao iniciar a docência na educação básica?”, começa um movimento constante de ir a busca de esclarecimentos, ao se questionar sobre o que a interrogação indaga, tendo por pano de fundo o fenômeno “ser-professor-de-matemática-em-início-de-carreira”⁴.

⁴ De modo que o foco do estudo não é o professor, e nem só a matemática, ou ao início de carreira, mas sim, o ser-professor-de-matemática-em-início-de-carreira como um todo, justificando o uso do hífen.

Assim, perguntas sobre a formação inicial do professor se evidenciaram em uma perspectiva das orientações teórica trazidas por pesquisadores que já tomaram o tema para estudo. Outro aspecto, que se revela desse estudo embasado na literatura, diz sobre o encontro com professores, que expondo suas práticas docentes, revelariam ao recém-formado (licenciado em Matemática) sua compreensão como professor de matemática.

Em síntese, este estudo, que teve por deflagrador as experiências vividas na formação inicial para ser professora de matemática, bem como as complexidades enfrentadas no início do exercício da profissão, foi assim organizado:

O Capítulo 1 faz uma incursão a literatura, e procura expor o que pesquisadores da área dizem sobre a formação de professores de matemática em início da carreira, trazendo fatos históricos dessa formação, assim como aspectos legais.

No Capítulo 2 há a exposição dos encaminhamentos metodológicos e exposição dos dados produzidos, tendo em vista a interrogação orientadora do estudo.

O Capítulo 3 destinou-se a discussão das categorias abertas, que são grandes zonas de generalidades que foram discutidas por: A escola e sua estrutura, Formação e Interesse.

E, no Capítulo 4, foi elaborado uma síntese compreensiva do estudo, retomando as ideias trazidas nos capítulos anteriores, refletindo sobre o compreendido e declarando possibilidades de novas discussões a respeito do tema.

1. DESAFIOS DE FORMAR PROFESSOR DE MATEMÁTICA PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA: o que as pesquisas dizem

As complexidades da formação de professores no Brasil se constituem em diversos campos de conhecimento (ou modos disciplinares da ciência), como por exemplo, nas áreas de Pedagogia (GATTI, 2011; NÓVOA, 2002), Educação Física (SÁ, GODOY, 2003) e Matemática (MOREIRA; DAVID, 2010; NACARATO, PAIVA, 2006). Em todos os casos, há matizes particulares de cada área, mas também há pontos em comum que revelam os meandros da formação do profissional professor.

As discussões a respeito da formação de professor no Brasil já vêm de longa data, entretanto ganharam vulto a partir de 1980, quando se anuncia mais enfaticamente a escola como responsabilidade do Estado e, também, com a constatação do fracasso do ensino, motivo da criação de cursos rápidos de “reciclagem”⁵. A década de 80⁶, também chamada de “década perdida”, foi importante pela intensa discussão sobre o papel da sociedade, a ruptura com o movimento tecnicista e a preocupação com o significado social e político da educação. Mas foi na década de 90 que as discussões se alargam abrindo possibilidades para mudanças, pela disseminação de ideias de autores como António Nóvoa, Bernadette Gatti, Philippe Perrenoud, Selma Garrido, além de movimentos ocorridos como o Congresso Estadual Paulista sobre Formação de Educadores, promovido pela Universidade Estadual de São Paulo (UNESP) em 1996, e a Associação Nacional de Professores de Educação (ANPED), que marcavam fortemente a importância de entender a formação de professores numa perspectiva de um trabalho reflexivo (BICUDO, 2003).

Os movimentos efetuados pela comunidade educacional, em um contexto geral, preparam o solo para que a partir dos anos 2000 a formação de professores

⁵ O termo reciclagem apareceu na década de 80 referindo a cursos rápidos que tinham como propósito complementar formação dos professores.

⁶ Até a Constituição Federal de 1988, não existiam vagas nas escolas e as autoridades não eram responsabilizadas por isso. Andrade (p.53, 2016) ressalta que somente com a Constituição Federal de 1988 (CF/1988) há avanços em relação ao direito de escolarização gratuita, no seu artigo 208, ao consagrá-la como direito público subjetivo. O avanço não se dá apenas pelo fato de declarar a educação como direito universal e dever do Estado, e sim por reconhecer a educação como direito subjetivo. Abre-se o entendimento de que o indivíduo que não tivesse acesso ao ensino gratuito, a partir de então, teria a legitimidade para exigir do Estado a efetivação do direito, podendo recorrer aos mecanismos jurídicos para fazê-lo, responsabilizando as autoridades competentes pelo não oferecimento da escolarização obrigatória e gratuita.

ganhasse cada vez mais destaque e comparecesse enfaticamente em contextos mais amplo, tais como o Congresso Regional da UNESCO em 2002, os programas de formação como o Programa de Aceleração de Crescimento (PAC), e o Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE), lançados em 2007.

De lá para cá vem se discutindo, também, a capacidade de os cursos formarem professores, sintonizados com os entendimentos de educação da sociedade em que se insere, como mostra um estudo desenvolvido por Silva (2009) que analisa 44 trabalhos acadêmicos sobre o tema. A pesquisadora tinha por objetivo comprovar a hipótese que a complexidade de formar professor, entre outros fatores, está na prática da docência, haja vista que esta é fundamental para o aprendizado da profissão. Ao realizar uma análise em vários referenciais teóricos, a autora expõe as premissas que: **“a profissão docente é aprendida/desenvolvida antes, durante e após a formação acadêmica específica e realizada institucionalmente”**, e que **“os saberes práticos são aprendidos na prática do ofício e não na universidade onde se aprende a imprescindível teoria para o aprendizado da prática”** (SILVA, 2009, p. 93 – **grifo nosso**).

Assim, no estudo de Silva (2009), além do objetivo de comprovar as condições já citadas, as pesquisas estudadas por ela trazem vários fatores que influenciam na dinâmica da formação do professor e do aluno, tais como: a relação de respeito, sensibilidade e carinho; a reflexão na prática e a construção do saber-fazer. A autora ainda constata, nos trabalhos analisados, discussões acerca do professor iniciante, que atestam que os cursos de licenciatura não são suficientes para a atuação profissional, mesmo quando visam à formação inicial e o começo da carreira; e que na visão dos autores estudados, não se trata apenas de um olhar para as causas e consequências, mas para os muitos aspectos envolvidos presentes no início de carreira que concorrem na constituição de um professor.

Os aspectos evidenciados por Silva (2009) já fazem parte das discussões de muitos outros autores, que se dedicam a estudar e contribuir com a formação docente. Sobre a afirmação de que a docência é aprendida antes, durante e após a formação específica, isso acontece porque esta se dá num movimento constante na vida do professor, que também já foi aluno da educação básica, e estas experiências vividas em sala de aula refletem na profissão.

Orlovski (2014) pergunta pelo modo de ser professor do profissional que ensina matemática nos anos iniciais. Ao trazer compreensões dos docentes de como

se percebem imersos nas complexidades da atuação, evidencia a constituição profissional como algo que inicia na graduação e permanece avançando ao ir em direção das vivências como docente, que enlaçam as experiências que tiveram enquanto alunos da educação básica. A tríade antes-durante-depois da graduação é solo de sustentação do professor de matemática dos anos iniciais, já que na maioria dos casos, a formação inicial é em pedagogia e, desde o início de carreira o desafio é enfrentar a formação deficitária para ensinar tal disciplina escolar. Esse modo de ser, que enlaça as experiências escolares como alunos da educação básica e de uma licenciatura, encontra na atenção aos pares - professores, aluno, políticas públicas, anseios da sociedade, entre outros – modos de constituição profissional. A isso Orlovski (2014) denomina de professoralidade, ou seja, os modos pelos quais o professor “é” e que permanece em constituição durante a sua vida profissional: um contínuo constitutivo dos modos de ser professor.

A professoralidade já vinha sendo sinalizada por Silva (2009), que se refere a ela como um formar-se constante, permanente ao ser o professor que se é, mas atento ao professor que se pode ser, que não prescinde da formação inicial. Por assim dizer, professoralidade diz do modo que cada um vem sendo professor, portanto é o lançar-se na profissão, que na esteira da graduação, ao sermos professores, já estamos no contínuo movimento de formar-se para formar o outro. Cada um se assume profissionalmente de um modo e do comprometimento é que pode ocorrer o que Pryjma e Winkerler (2014) afirmam: a reflexão ir transformando a prática educativa.

Assim, como em outras carreiras, a graduação não forma o professor em sua totalidade para exercer a profissão. Isso não se dá nem teoricamente, muito menos na prática que reflita a teoria e a envolva de tal modo que supere as repetições e adequações exaustivas de modelos. Mas a licenciatura tem a tarefa precípua de lançar o professor na carreira, tendo um solo teórico e prático a ser constantemente reelaborado no exercício da profissão, onde o profissional permanecerá em formação, sendo professor.

No permanecer em formação pergunta-se: “que forma é essa que está em ação para formar o professor?” (BICUDO, 2003, p. 22). O autor discute essas perguntas sob um olhar fenomenológico, em busca de esclarecer quais os significados da formação; e ao a História da Educação Ocidental e dicionários, constata que “formação é fruto da lucidez do estilo de vida do povo, evidenciando

valores, ideias, conhecimento, mitos, práticas de vida significados” (BICUDO, 2003, p.42). Ao buscar os significados da palavra como no alemão *Formierung*, *Formation* e *Bildung*, e no latino *formatio*, através da derivação do conceito forma, discute que a formação carrega significados complexos e ambiguidade. De uma maneira geral, formação pode ser entendida como o aperfeiçoamento de habilidades dada a perseguição de um modelo, meios de instrução, mudança, e a busca de um ideal como direção a um movimento. Movimento este que ocorre vem enraizado num solo cultural.

Essa formação que está sendo discutida à luz da educação, mesmo que em seus significados possuam raízes distintas, já que educação - no latim, *educere* e *educare* - tem o sentido de lançar algo para fora, educar e o segundo de ensinar, Bicudo (2003) defende que há uma articulação entre formação/educação/conhecimento, pois sempre estamos nos fazendo com os outros pelo subjetivo-intersubjetivo-objetivo, e como se passa no mundo-vida escolar, afeta o modo de vida dos sujeitos que estão ali presentes, professores e alunos.

O estar em movimento, a forma-ação, sofre a incerteza de como poderá vir a ser, em meio às constantes transformações do mundo, nos mais diferentes contextos - tecnológico, político, econômico e social - podendo afetar os sistemas educativos. Assim, o primeiro desafio que se impõe e permanece no meio educacional é saber como construir um projeto de formação de professores nesse cenário de transformações.

Zuben (2003), no artigo “Formação de professores: da incerteza à compreensão”, esclarece que é primordial o exercício constante da autorreflexão crítica e da capacidade de compreensão de que a educação atua diretamente na formação do homem, e esse entendimento é primordial para a formação de professores. Outro ponto, frente aos modos como a sociedade vem chamando as coisas à razão, é a atenção ao fato de que “toda organização, para sobreviver, [...] necessita desenhar cenários futuros” (ZUBEN, 2003, p.56). Para o autor, considerado a individualidade e o fato de a escola estar inserida num espaço pluricultural e com distintos entendimentos de educação, um projeto de formação de professores deve procurar atender esse movimento que é de inclusão sociocultural.

O que vem despontado nos estudos que visam discutir como o professor vem se constituindo profissionalmente e os desafios encontrados pelo egresso da licenciatura ao chegar na escola como professor, entendem que a formação inicial,

como o nome diz, inicia na carreira e tem o caráter de favorecer, criar solo para o profissional se movimentar na profissão e, assim, ir se constituindo professor.

Isso quer dizer que a preocupação com a formação inicial suplanta a ideia de que esta tem por meta equipar o aluno, no sentido de dar a ele ferramentas para com elas operar algo tão só tecnicamente. A ideia não está em vestir o aluno com uma indumentária usável até que o encontro do egresso com a escola aconteça e toda essa parafernália perca os sentidos diante do outro, da escola que viva, pulsa, dado os modos possíveis de cuidar das possibilidades de ser das pessoas que ali estão juntas. Os autores com os quais dialogamos veem a licenciatura preparando para a escola, quando o desejo seria preparar para o encontro com o outro: aluno e pares da profissão.

Nesse sentido, a formação inicial inaugura o ser-professor que na docência permanece em constituição, sendo professor. Portanto, aspectos trazidos na licenciatura são reorganizados e transformados na prática da profissão. Isso quer dizer que a prática não se refere somente ao que é realizado em sala aula, pelo egresso de cursos de formação de professor, ou por pessoas que se lançam a dar aulas sem formação específica. Assim, dizer que a graduação prejudica o projeto institucionalizado de formar professores, que solicita articulação entre teoria e prática na formação inicial, como vem sendo discutidos nas orientações legais educacionais.

É notória a necessidade da prática na formação inicial dos professores e que o assunto não é atual em documentos que regem a educação do país, como se verifica na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/1996, nos artigos 61 (alterado em 2009) e 65 (emenda em 1997 – estágio 300 horas)⁷, que trazem

⁷ PARECER Nº: 744/97: RESOLVE:

Art. 1º - A prática de ensino é definida como as atividades desenvolvidas com alunos e professores na escola ou em outros ambientes educativos em, no mínimo, 300 horas, sob acompanhamento e supervisão da instituição formadora. Parágrafo único - A supervisão na instituição formadora, embora obrigatória, não deverá ultrapassar 25% do total da carga horária, prevista para a prática de ensino.

Art. 2º - A prática de ensino deverá constituir o elemento articular entre formação teórica e prática pedagógica com vistas à reorganização do exercício docente em curso;

Art. 3º - A prática de ensino deverá concluir, além das atividades de observação e regência de classe, ações relativas a planejamento, análise e avaliação do processo pedagógico;

Art. 4º - A prática de ensino deverá envolver ainda as diversas dimensões da dinâmica escolar: gestão, interação de professores, relacionamento escola/ comunidade, relações com a família.

Art 61 “A formação de profissionais da educação, de modo a atender aos objetivos dos diferentes níveis e modalidades de ensino e às características de cada fase do desenvolvimento do educando, terá como fundamentos:

I - A associação entre teorias e práticas, inclusive mediante a capacitação em serviço.” (BRASIL, 1996, grifo nosso)

Art. 65. A formação docente, exceto para a educação superior, **incluirá prática de ensino** de, no mínimo, trezentas horas. (BRASIL, 1996, grifo nosso)

Mas, o que significa prática na formação inicial? Como ela pode contribuir no exercício da profissão? Rocha (2016) fez um estudo hermenêutico falando sobre a legislação atual que organiza as licenciaturas, e vem discutindo a possibilidade de a prática formar o professor de matemática. Tomando a interrogação: “O que é isto: A Prática como Componente Curricular na formação inicial do Professor de Matemática na perspectiva da Legislação Brasileira?” Ela compreende que os documentos⁸ apontam esta como alicerce na formação inicial do professor, de forma que se tenha uma “coerência entre a formação oferecida e a prática esperada do futuro professor” (ROCHA, 2016, p.76 apud BRASIL, 2002e). Os documentos intencionam cada vez mais dar foco na licenciatura que forma o professor de matemática para a Educação Básica, completamente diferente de um curso de bacharelado, pois há um olhar diferenciado desde o começo do curso.

A Atividade Prática como Componente Curricular (APCC) não pode ser entendida como o estágio do final do curso, ou desarticulada da teoria científica. Ela atravessa o curso, e vai de encontro com o estágio desde as primeiras unidades curriculares, pois há uma carga horária específica para ambas⁹. Essa prática que vem como fator preponderante no curso de formação de professores, diz, inclusive,

Art. 5º - Licenciaturas que habilitem para mais de uma disciplina afim podem limitar a prática de ensino às 300 horas prescritas pela Lei.

⁸ Conselho Nacional de Educação (CNE): Resolução CNE/CP 1/2002; fundamento no Parecer CNE/CP 09/2001; – Resolução CNE/CP 2/2002; fundamento no Parecer CNE/CP 28/2001; – Resolução CNE/CES 3/2003; fundamento no Parecer CNE/CP 28/2001; e da Lei de Diretrizes e Bases (LDB) 9.394/96

⁹ Segundo o estudo de Rocha à luz Resolução CNE/CES 3/2003: das 2800 (duas mil e oitocentas) horas dos cursos de Formação de Professores, são: 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso; 400 (quatrocentas) horas de estágio curricular supervisionado a partir do início da segunda metade do curso; 1800 (mil e oitocentas) horas aulas para os conteúdos curriculares de natureza científico cultural; 200 (duzentas) horas para outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais. (ROCHA, 2016)

da prática da avaliação, da prática de formar o professor, da prática que supera o conteúdo, mas que não o deixa de lado.

Espera-se, assim, que o profissional da educação esteja sendo preparado para o ensino dos conteúdos essenciais à aprendizagem que faça sentido a quem está aprendendo, analisando-os com relação ao seu poder formativo – e não apenas informativo –, tomando decisões e também considerando a avaliação como parte integrante da produção de conhecimento, tanto do aluno como de si mesmo, suplantando o entendimento de aferição do conhecimento, rotineiramente caracterizado por “provas e testes” (ROCHA, 2016, p.76)

À luz da implantação da APCC nos cursos de licenciatura, Mocrosky, Kalinke, Estephan (2002) mostram em seu artigo como essa nova legislação deve ser entendida, tomando como exemplo o curso de matemática da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) do Campus Curitiba. Problematicando “como os conteúdos sobre conjuntos e funções estão organizados no livro didático?” procuraram envolver os alunos com atividades que mostrassem um trajeto mais evidente para sua formação, buscando trazer o futuro professor para a realidade escolar.

Em linhas gerais, a prática tem muitos significados, pois permite compreender técnicas de como ministrar uma aula. Mas não se trata de um ato qualquer, de um movimento impensado, e sim de uma ação que cria uma verdade que sustenta e é sustentada por um referencial teórico. Por isso, a APCC é prática, e não se resume a simulações de aula, mas de o futuro professor adentrar no ambiente escolar (MOCROSKY, KALINKE, ESTEPHAN, 2002).

A mudança de uma carga horária do curso de formação inicial de 2800 horas para 3200 horas obrigatórias¹⁰, e a menção do professor em cinco metas das vinte

¹⁰ Em 2015, entrou em vigor uma nova lei que alterou a carga horária dos cursos, conforme Rocha mencionou em seu trabalho de dissertação. Segue: Art. 13. Os cursos de formação inicial de professores para a educação básica em nível superior, em cursos de licenciatura, organizados em áreas especializadas, por componente curricular ou por campo de conhecimento e/ou interdisciplinar, considerando-se a complexidade e multirreferencialidade dos estudos que os englobam, bem como a formação para o exercício integrado e indissociável da docência na educação básica, incluindo o ensino e a gestão educacional, e dos processos educativos escolares e não escolares, da produção e difusão do conhecimento científico, tecnológico e educacional, estruturam-se por meio da garantia de base comum nacional das orientações curriculares. 191 § 1º Os cursos de que trata o *caput* terão, no mínimo, 3.200 (três mil e duzentas) horas de efetivo trabalho acadêmico, em cursos com duração de, no mínimo, 8 (oito) semestres ou 4 (quatro) anos, compreendendo: I - 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo; II - 400 (quatrocentas) horas dedicadas ao estágio supervisionado, na área de formação e atuação na educação básica, contemplando também outras áreas específicas, se for o caso, conforme o projeto de curso da instituição; III - pelo menos 2.200 (duas mil e duzentas) horas dedicadas às atividades

do Plano Nacional de Educação (PNE)¹¹, mostra que há uma preocupação com esse profissional no plano político, mas, Nóvoa (1999, p.13) alerta para o risco de dar vazão ao excesso das falas e assim “empobrecer as práticas”. O que permite refletir sobre o quanto se explicita sobre práticas formativas, o modelo desejado de professor e em relação à intenção de ações, mas sem um propulsor que possibilite movimento, de modo a manter o docente em busca de uma forma ideal, mesmo cientes de que ela, a forma ideal, estará sempre em condição de vir a ser. O dito por Nóvoa (1999) também alerta para o reforço do discurso que prática pode ser entendida como ação sem a devida reflexão e, assim, sendo, o professor pode ser considerado professor pela experiência em sala de aula, ou seja, pela docência como uma ocupação.

No entanto, que o que vem acontecendo é um discurso sobre o saber da prática muitas vezes pautado nas qualificações técnicas para ações pedagógicas. Estas, por sua vez, nem sempre superam o fazer, que visa expor resultados finais

formativas estruturadas pelos núcleos definidos nos incisos I e II do artigo 12 desta Resolução, conforme o projeto de curso da instituição; IV - 200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes, conforme núcleo definido no inciso III do artigo 12 desta Resolução, por meio da iniciação científica, da iniciação à docência, da extensão e da monitoria, entre outras, consoante o projeto de curso da instituição. (BRASIL, 2015, *apud*, ROCHA, 2016, p.174)

¹¹ Meta 13: elevar a qualidade da educação superior e ampliar a proporção de mestres e doutores do corpo docente em efetivo exercício no conjunto do sistema de educação superior para 75% (setenta e cinco por cento), sendo, do total, no mínimo, 35% (trinta e cinco por cento) doutores.

Meta 14: elevar gradualmente o número de matrículas na pós-graduação *stricto sensu*, de modo a atingir a titulação anual de 60.000 (sessenta mil) mestres e 25.000 (vinte e cinco mil) doutores.

Meta 15: garantir, em regime de colaboração entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, no prazo de 1 (um) ano de vigência deste PNE, política nacional de formação dos profissionais da educação de que tratam os incisos I, II e III do caput do art. 61 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, assegurado que todos os professores e as professoras da educação básica possuam formação específica de nível superior, obtida em curso de licenciatura na área de conhecimento em que atuam.

Meta 16: formar, em nível de pósgraduação, 50% (cinquenta por cento) dos professores da educação básica, até o último ano de vigência deste PNE, e garantir a todos (as) os (as) profissionais da educação básica formação continuada em sua área de atuação, considerando as necessidades, demandas e contextualizações dos sistemas de ensino.

Meta 17: valorizar os (as) profissionais do magistério das redes públicas de educação básica de forma a equiparar seu rendimento médio ao dos (as) demais profissionais com escolaridade equivalente, até o final do sexto ano de vigência deste PNE.

Meta 18: assegurar, no prazo de 2 (dois) anos, a existência de planos de Carreira para os (as) profissionais da educação básica e superior pública de todos os sistemas de ensino e, para o plano de Carreira dos (as) profissionais da educação básica pública, tomar como referência o piso salarial nacional profissional, definido em lei federal, nos termos do inciso VIII do art. 206 da Constituição Federal (BRASIL, 2014).

imediatos, e muitas vezes, deixam o sentimento de que o realizado ocorre à margem dos estudos que fundamentam a educação e que vem apontando as fragilidades do ensino e da aprendizagem dos alunos.

Sobre isso Pryjma, Winkeler (2014) e Gatti (2011) falam da licenciatura como um campo aberto à qualificação do futuro professor que apenas está começando, lançando-se ao desenvolvimento profissional contínuo e permanente do docente, caminhada esta em que o professor, entre outros trajetos, se encontrará com cursos de formação continuada para a sua progressão, e não para suprimimento de uma formação malfeita.

Dessa forma, o primeiro contato com a sala de aula é de grande importância e merece atenção especial. Denominada como “choque da realidade” por Veeman (1988) citado por Huberman (1997), pode causar grandes impactos na vida profissional do jovem professor, e até mesmo levar a desistência da profissão, conforme apontam estudos da área, tais como Gonçalves (1997) e Huberman (1997).

A entrada na carreira, assim categorizada por Huberman (1997), se constitui na primeira fase no ciclo de vida dos professores, nos três primeiros anos de profissão, indicado como sobrevivência e descoberta, pois ao mesmo tempo em que o professor se defronta com uma realidade distante daquela vivida em sua formação inicial, manifesta o entusiasmo de ter a responsabilidade de professor e de ter a sua sala de aula. Para Huberman (1997), na formação impera o desejo de ter sobre o ser, ao conjugar os verbos desconexamente, haja vista que queremos ter uma formação inicial que dê conta de tudo, depois queremos ter uma sala de aula ideal para aplicação do estudado previamente, e no afã de ter, ocultando o ser professor.

O tatear constante, a preocupação consigo próprio (“Estou a me aguentar?”), a distância entre os ideais e as realidades cotidianas da sala de aula, a fragmentação do trabalho, a dificuldade em fazer face a face, simultaneamente, à relação pedagógica e à transmissão de conhecimentos, a oscilação entre relações demasiado íntimas e demasiado distantes, dificuldades com alunos que criam problemas, com material didático inadequado, etc (HUBERMAN, 1997, p. 39).

Os sentimentos de angústia; o problema do controle da disciplina; a falta de preparação e de apoio da instituição; as condições precárias de trabalho; a relação com os pais; o acúmulo de tarefas; e o não saber como se fazer aceitar como professora (GONÇALVES, 1997; LIMA, 2007), também são elementos destacados

como o que “vem junto” nesse início de carreira. São dilemas da vida do professor na sala de aula – e destaca-se que esses não poderiam ser tocados na licenciatura – se a pensarmos como a que forma para... e que isso talvez não revelasse uma suposta fragilidade, mas uma condição de possibilidade – de possibilidade da descoberta (...). No entanto, apesar de todas as frustrações encontradas pelo professor iniciante, o aspecto da descoberta faz que esse jovem profissional não desista da carreira. Podemos encontrar relatos que “designam como os melhores anos da carreira o início do percurso profissional, determinados pela prevalência da descoberta sobre a angústia do enfrentamento com a realidade” (GONÇALVES, 1997, p.153).

Em um estudo sobre o Desenvolvimento profissional com apoio de grupos colaborativos: o caso de professores de matemática em início de carreira, Gama (2007) toma por base suas experiências e busca através de três professores participantes de grupos colaborativos diferentes, investigar os benefícios dessa cooperação para a entrada na carreira desses profissionais. Reconhece características em comum nessa fase, traçando três dimensões: a primeira dimensão refere-se à complexidade da carreira, a qual os iniciantes carregam os sentimentos de insegurança, ansiedade, isolamento, choque de realidade, e aspectos de sobrevivência e descoberta. Na segunda dimensão, trata-se da importância do desenvolvimento profissional, a qual depende de cada profissional, e na terceira que toma como uma possível resposta para o problema de sua pesquisa a reflexão compartilhada, que mostra que professores iniciantes são dispostos a aprender o novo ofício.

Novamente mostra a importância da formação inicial para a redução desses impactos negativos, pois como expõe Gama (2007, p.190)

[...] a formação inicial pode influir como diferencial no enfrentamento de aspectos do início de carreira, como insegurança, isolamento, características pessoais, práticas avaliativas, imitações acríticas de condutas, revisões de crenças e concepções sobre o ensino, além de auxiliar em descobertas e em reflexões mais sistematizadas (GAMA, 2007, p.190)

O mesmo é citado em pesquisa internacionais, como a realizada na Costa Rica (2016), que investiga os “*desafíos para la formación inicial de docentes ante los programas oficiales de matemáticas en Costa Rica*”. Tal estudo também aponta que

a universidade tem responsabilidade na formação dos professores e que deve haver uma ponte entre a prática escolar e universidade.

Felizmente, a pesquisa de Gama (2007) revela que vários fatores beneficiam a entrada do professor iniciante em grupos colaborativos, tais como: apoio específico matemático, pedagógico e até mesmo emocional; postura investigativa da própria prática; amigos críticos de confiança; desenvolvimento profissional, dentre outros aspectos também evidenciados por Orlovski(2014) através da professoralidade.

Outro estudo referente a essa fase da vida do professor é de Oliveira (2004), que analisa quatro professores de Matemática de Lisboa, do 3º ciclo do ensino básico e secundário, já licenciados, e que estivessem nos três primeiros anos de carreira. Para esse estudo levou em consideração as biografias dos professores, o conhecimento profissional, os processos relacionais que os envolve, os contextos escolares em que se encontram, os dilemas e as tensões do início de carreira e as condições sociais, a fim de identificar como se faz a construção da identidade desses profissionais.

É apontada na pesquisa supracitada, a importância da formação inicial dos professores de Matemática, e que a entrada na carreira está intimamente ligada a essa formação, sendo constante a observação de professores, em diferentes estudos, sobre a necessidade de lidar com a falta de conhecimentos científicos, o que os faz se sentirem insuficientes quanto aos conteúdos que irão ensinar; e também ressaltam que os estágios são superficiais e com pouca carga horária, não permitindo compreensão da realidade da sala de aula (OLIVEIRA, 2004).

De forma que uma formação de novos professores que tenha como único objetivo a aquisição de conhecimentos e destrezas, não os prepara de forma adequada para desempenhar o seu papel, especialmente se tivermos em conta que as exigências sobre a escola e sobre os professores continuam a aumentar. Neste momento, as escolas não são simplesmente lugares em que “as crianças adquirem conhecimentos e competências, mas também aprendem a socializar-se e a cooperar com outros, aprendem sobre o mundo do trabalho e preparam-se para uma cidadania responsável (OLIVEIRA, 2004, p.97).

Com a pesquisa efetuada, a autora entende que os professores são empenhados, possuem uma didática matemática inovadora, admiram colegas antigos e acreditam que são competentes devido a experiência acumulada. Os professores pesquisados também possuem dificuldades como as apontadas na revisão de literatura, porém ao contrário do que a autora havia pesquisado, esses

acreditam que a formação inicial foi muito relevante no seu primeiro contato com a sala de aula. Como possibilidade de mudança para esses problemas apontados anteriormente, a autora questiona: “Será possível criar um sistema na universidade de forma a seguir os primeiros anos de carreira dos formandos? Como sensibilizar as escolas e órgãos de gestão para a importância desta fase inicial na profissão?” (OLIVEIRA, 2004, p. 554).

Segundo o estudo realizado por Gatti *et al.* (2009) em uma amostra de 631 cursos em 2006 pertinentes aos dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP), constata-se que uma das dificuldades de se alavancar a educação está no engessamento das licenciaturas a padrões consagrados por mais de um século. Disso decorrem os estágios mal feitos, a falta de articulação específico e pedagógico, a ausência das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's), as dificuldades de contemplar na graduação uma formação para todas as modalidades de ensino, por exemplo, a Educação de Jovens e Adultos (EJA). Essa acomodação a um modelo ultrapassado, que não vise questões contemporâneas, tem deixado a formação do professor em segundo plano e se constituído como um dos fatores para o desprestígio acadêmico.

No que tange aos cursos de Matemática, a pesquisadora observou que na maioria deles existe uma formação mais voltada ao profissional dedicado à Ciência Matemática, do que a do professor de Matemática. O estágio de 400 horas, muitas vezes, não fica visível no currículo, e não há menção da Educação Especial com foco na disciplina, além da falta de conexão escola/universidade. Essa falta de conexão, muito se explica por aspectos históricos da formação do professor de matemática, que em 1934, na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (FFLC) teve a primeira experiência de formação de professores em nível universitário, com um olhar mais voltado para a matemática do que para a didática. No artigo de Gomes (2016) “Os 80 Anos do Primeiro Curso de Matemática Brasileiro: sentidos possíveis de uma comemoração acerca da formação de professores no Brasil”, nota que mesmo depois de oito décadas ainda se pode encontrar resquícios de um curso de licenciatura em que a didática é entendida como o “saber o conteúdo”.

Historicamente, há uma intenção proclamada de os cursos de licenciatura em matemática ter uma preocupação maior com o conteúdo do que com a prática, fazendo enxergar o curso de formação de professores pelas lentes do bacharelado. (MOCROSKY, KALINKE, ESTEPHAN, 2002). No entanto, quais foram os

desdobramentos que levaram a categorizar professores como matemáticos, a ponto de esconder as características do ser-professor-de-matemática?

No que diz respeito aos professores de matemática e ao ensino da disciplina, foram muitas as lutas para se consolidar como área de educação. De 1930 a 1970 podemos observar diversos acontecimentos que auxiliam na transformação do ensino da matemática no Brasil, tanto em nível superior como no secundário. Alguns deles são: o nascimento da disciplina de matemática, com a junção da aritmética, trigonometria e álgebra; e o início de uma escola matemática, com uma maior preocupação em fazer pesquisa continuada matemática e científica. Além disso, destaca a criação e divulgação de revistas especializadas de boa qualidade, em Matemática, que foram usados na graduação (SILVA, 1996).

O surgimento das faculdades de filosofia; o grau de doutor na USP com o título de Doutor em Ciências; a inserção do Brasil no International Mathematical Union(IMU); e a criação do Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), do Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq) e da Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior (CAPES) foram alguns acontecimentos marcantes para o desenvolvimento educacional e científico no nosso país.

Voltando um pouco para a década de 40, destaca-se um grupo de matemáticos, sendo a maioria de franceses¹², que influenciaram de forma significativa a matemática brasileira a alguns pesquisadores da época, ao exporem a matemática avançada moderna da Europa. Um dos nomes brasileiros mais importantes nesse período é Osvaldo Sangiorgi, licenciado em Matemática na FFCL em 1941, se tornou um dos maiores divulgadores do Movimento da Matemática Moderna (MMM)¹³ no Brasil de sua época. Torna-se escritor de livros didáticos mais vendidos,

¹² “Matemáticos então jovens, como André Weil e Henri Cartan, fundavam na França o que se chamaria o movimento Bourbaki. (...) Da maior importância foi a contratação de André Weil, um dos fundadores do grupo Bourbaki e um dos mais destacados matemáticos do século.” (D’AMBROSIO, 1999).

¹³ O MMM teve como objetivo a modernização do currículo da matemática, no propósito de trazer mais cientificidade para a disciplina, ou seja, de aproximar o ensino da escola com os conteúdos ensinados na Universidade, como teoria de conjuntos, estruturas algébricas, topologia e de ordem. O moderno diz do avanço, de uma atualização, que esteve muito ligado a Guerra Fria, uma briga entre EUA e União Soviética. Devido a essa disputa de poder científico e tecnológico, teve um aumento considerável em investimentos na pesquisa, e com isso uma preocupação com a formação escolar, já que a matemática era considerada como a base do conhecimento científico. Os norte-americanos, preocupados com o ensino da disciplina, começaram uma reforma que considerava mudanças de cunho psicológico e metodológicos. Através de testes e cursos de formação começaram a disseminar suas novas metodologias de ensino para países subdesenvolvidos, entre eles, Brasil. Mas é a partir de 1960 que acontece uma mudança significativa no Ensino Secundário e na Matemática Superior no

realiza palestras, participa de congressos dentro e fora do país. Ao fazer uma viagem aos Estados Unidos e participar de um Curso de Verão em 1960 na Universidade de Kansas, adere ao movimento com maior intensidade e a fim de modificar os programas de ensino do nosso país, começa num trabalho de disseminação do MMM.

Além disso, ajuda a criar o Grupo de Ensino do Estudo da Matemática (GEEM) em outubro de 1961, com o principal objetivo de preparar e realizar cursos para a formação de professores secundários e primários, que priorizava o conteúdo matemático a nível superior sem muita preocupação metodológica. (WIELEWSKI, 2008). Autores como D'Ambrósio (apud FISCHER, 2008) dizem que o GEEM buscava uma mudança rápida e homogênea em todo o país, mas que não era a forma mais apropriada para todas as regiões.

As ideias do GEEM repercutiram em diversos estados, entre eles no Colégio Estadual do Paraná que dá origem em 1962 ao Núcleo de Estudos e Difusão do Ensino (NEDEM). O grupo do NEDEM tinha uma preocupação maior com as orientações metodológicas dos conteúdos matemáticos, mas segundo Fischer (2008) ainda havia a necessidade de um trabalho maior com a formação dos professores do interior do estado.

Em 1970, foi fundando no Rio Grande do Sul o Grupo de Estudos sobre o Ensino da Matemática de Porto Alegre (GEEMPA), com aspectos metodológicos da renovação do ensino da Matemática Moderna de São Paulo, e com uma maior preocupação com o ensino e aprendizagem dos alunos. Esse grupo viabilizou a formação de professores através de cursos, encontros, seminários palestras e reuniões de estudos (WIELEWSKI, 2008). Foi possível identificar as repercussões do MMM promovido por Sangiorgi em jornais, como a Folha de São Paulo, que noticiam o progresso de dez mil professores atualizados em todo o país.

nosso país, assim denominando como uma Nova Matemática. Isso acontece porque há um aumento considerável nas matrículas, e com isso desencadeou debates do currículo da matemática. Devido a disseminação da MMM, mais de 600 professores do Brasil foram estudar na University of Southern California para formação. Quando voltam, começam em São Paulo os primeiros indícios das ideias do MMM, e em seguida, através de congressos, cursos de atualização, e grupos de pesquisa, como GEEM, disseminam essas ideias no resto do país. Maiores informações pode ser encontrada no trabalho de Mondini (2013) na sua tese **A Presença da Álgebra na Legislação Escolar Brasileira**, e nos trabalhos de Wagner Valente: **Euclides Roxo e a modernização do ensino de Matemática no Brasil**. São Paulo, 1ª edição: SBEM, 2003 e **O Movimento da Matemática Moderna: suas estratégias no Brasil e em Portugal**. In E. Z. Búrigo, *et al.* (Org.), *A Matemática Moderna nas Escolas do Brasil e de Portugal: Novos Estudos*. Porto Alegre, Redes Editora, 2008.

No que diz respeito ao Ensino Secundário, podemos dizer que foi expansão das ideias do MMM que acarretam transformações significativas, como a mudança dos cursos preparatórios para um sistema seriado e o aumento da produção editorial devido ao surgimento de livros didáticos nacionais, de modo que os livros escritos por Euclides Roxo, Jacomo Stávale e Ary Quintella eram destinados a uma série específica, assim como conteúdo e metodologia (VALENTE, 1999, 2005)

Nesse mesmo movimento surgem várias revistas gratuitas a fim de orientar os professores nos aspectos curriculares. Um exemplo é a Revista Escola Secundária, que circulou entre 1957 a 1963, e tinha 19 volumes que incluía pelo menos um capítulo de desenho geométrico e um de matemática. Um dos objetivos da revista era auxiliar o professor em sala de aula a preparar aulas mais atrativas, além dos textos que recomendavam o ensino da geometria (OLIVEIRA, PIETROPAOLO, 2008). Segundo Wielewski (2008), Silva (1992), Valente (2008) e D'Ambrósio (2008) somente a partir de 1950 que o ensino da matemática ultrapassa a prioridade dos cálculos aritméticos, identidades trigonométricas, demonstrações de teoremas de geometria e resolução de problemas sem prática.

Mas é a partir da década de 60 que acontece uma mudança significativa no Ensino Secundário e na Matemática Superior do país, assim denominando como uma Nova Matemática. Autores descrevem que o Brasil estava com 50 anos de atraso, e em meio a tecnologia e a uma nova realidade social necessitava de tal mudança. O MMM aparece fortemente nesse período com o seu maior objetivo de aproximar o ensino da escola com os conteúdos ensinados na Universidade, como teoria de conjuntos, estruturas algébricas, topologia e de ordem, já que se tratava de um fenômeno mundial com influência de outros países. (FISCHER, 2008).

Entre 1960 e 1970 surge a preocupação com o grande número de analfabetos no país, o que ocasiona a necessidade do aumento de professores no Brasil em todos os níveis. Para dar suporte, nos anos que seguem surgem os cursos rápidos de suplementos formativos de professores, tais como as licenciaturas curtas¹⁴ que tinham a intenção de formar um grande contingente de professores

¹⁴ A licenciatura curta foi uma complementação aos estudos já realizadas por uma formação. Ou seja, um engenheiro poderia fazer essa complementação de 180 horas e se tornar um professor. Já a licenciatura plena é o estudar para ser professor desde o início da graduação, como se observa atualmente.

para substituir o chamado professor leigo, abundantemente atuando nas escolas públicas, com um custo mais baixo para o governo (GATTI, 2010).

Diante dessas necessidades, a legislação precisava ir se adaptando às mudanças, e a primeira lei de cunho educacional no país, que visava propor um modelo de administração de educação foi a Lei de Diretrizes e Bases LDB^{40.024/61}. Ela não trouxe de forma direta uma mudança nos cursos de licenciatura da época, mas em uma de suas competências em relação ao nível superior foi “estabelecer a duração e o currículo mínimo dos cursos de ensino superior” (BRASIL, 1961). Em 1962, o Parecer 295 trouxe mudanças mais significativas no currículo da Licenciatura em Matemática, como a obrigação de disciplinas de formação pedagógica: “Psicologia da Educação (adolescência e aprendizagem), Didática e Elementos da Administração Escolar e Prática de Ensino na matéria de habilitação (sob a forma de estágio supervisionado)” (JUNQUEIRA, MANRIQUE, 2015, p.626). Nos anos seguintes houve uma expansão significativa das universidades em todo o país, e consequentemente dos cursos de licenciatura.

Após dez anos da primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira, foi aprovada a nova LDB 5.692/71, que posteriormente, atualizada pela Lei 9.394/96, ainda vigente. Depois de muitos embates admitiu-se na última Lei uma maior flexibilidade quanto aos currículos mínimos, e como um dos deveres das universidades a fixação de um currículo segundo as diretrizes específicas. Além disso, a Lei 9.394/96 admite que para todas as formações de professores de todo o ensino básico, que essa formação deverá ser em nível superior, em curso de licenciatura plena, em universidades e institutos superiores de educação (TANURI, 2008, p.75).

Art. 62 – A formação de docentes para atuar na Educação Básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do Ensino Fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade Normal (BRASIL, 1996).

Em 2002, o Conselho Nacional de Educação (CNE) define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da educação básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, apresentam um conjunto de informações relevantes na formação de professores da Educação Básica, como a preocupação em formar professores qualificados, pois o formato tradicional até

então predominante deixava de contemplar inúmeras atividades. Tais Diretrizes exigem das Licenciaturas um currículo específico, diferenciado do conhecido modelo “3+1”, que é três anos de teoria e um ano de conhecimentos referente à docência, assim como a importância dos estágios.

No mesmo movimento, as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática (2002a), vem em busca de trazer um parâmetro para os currículos dos cursos de Licenciatura e Bacharelado de Matemática com a preocupação de definir programas diferentes para ambos. Segundo Junqueira e Manrique (2015), ainda se mostra no curso a racionalidade técnica na estrutura curricular das disciplinas, e que as diretrizes trazem a perspectiva de mudança desse cenário.

Segundo os dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP), em 2006 tinha no país 631 cursos de licenciatura em matemática, com 73,5 mil alunos matriculados (GATTI, 2010), e todas as instituições que possuem o Curso de Licenciatura de Matemática devem cumprir as disciplinas: “Cálculo Diferencial e Integral, Álgebra Linear, Fundamentos de Análise, Fundamentos de Álgebra, Fundamentos de Geometria, Geometria Analítica” (BRASIL, 2002a). Além disso, há a inclusão do uso de tecnologias desde o início do curso, atividades complementares, exigindo do professor a postura de estudioso e pesquisador, além do estágio que possibilita desenvolver:

- a) uma sequência de ações onde o aprendiz vai se tornando responsável por tarefas em ordem crescente de complexidade, tomando ciência dos processos formadores;
- b) uma aprendizagem guiada por profissionais de competência reconhecida (BRASIL, p.06, 2002a)

Junqueira e Manrique (2015) ainda afirmam que como os conteúdos estão apresentados não garantem uma visão global de forma significativa para o aluno, o que torna o documento citado acima contraditório. É possível perceber historicamente que a construção de um currículo que garantisse uma formação do professor de matemática foi lenta e ainda apresenta lacunas, principalmente no que tange a prática, de forma que encontramos na legislação atual prescrição para aumento da carga horária de práticas nas licenciaturas, diferenciando-as do bacharelado desde o início do curso.

Trazendo a ideia de que embora a formação se mostre como um devir, um contínuo constitutivo, do ponto de vista institucionalizado ela ainda está orientada

para o ter. E o que a licenciatura de matemática possibilita o aluno a ter? Com base nas figuras de linguagem, foi ilustrada uma caixa de ferramentas, na sequência, junto com a caixa de ferramenta, um manual de instrução, que vem descrito na lei, e que clama pelo acontecer. Mas como acontecer? Onde acontecer?

O acontecer do professor se dá no encontro do egresso com a escola, encontro esse que aponta a necessidade de pesquisar mais o ser professor, indo aos seus modos de ser professor. Segundo Paes (2016) é difícil demarcar um limite entre professor e alunos quando se assume o compromisso de ensinar, pois por mais que não perceba o professor quando ensina, aprende. Essas ideias corroboram com os demais pesquisadores que dizem que o professor aprende na prática, e no que diz respeito a licenciatura em matemática e suas condições de formadora de professores. Portanto, os esclarecimentos abrem o caminho para adentrar a investigação perguntando: “Quais os desafios que o licenciado em matemática encontra ao iniciar a docência na Educação Básica?”

2. A PESQUISA E SEUS ENCAMINHAMENTOS

O estudo apresentado no capítulo anterior inaugura o movimento investigativo ao trazer um arrazoadado do que vem sendo dito por pesquisadores sobre a formação que habilita para o magistério, mais especificamente sobre desafios de formar o professor, constatados e expostos por pesquisadores. Nesse momento, a direção tomada é a de ir ao professor recém-formado e saber dele os desafios encontrados.

Nessa pesquisa foi tomado como ponto de partida aquilo que tocava, causava estranheza, e pela interrogação “Quais os desafios que o licenciado em matemática encontra ao iniciar a docência na educação básica?”, fez-se um trabalho hermenêutico de interpretação-compreensão por esclarecimentos do fenômeno ser-professor-de-matemática-em-início-de-carreira¹⁵.

Ao voltar a atenção para a realidade, e a maneira como o fenômeno se mostra, coloca-se em destaque o como proceder. Nesta pesquisa, as possibilidades para a compreensão do fenômeno são inúmeras. Com o objetivo de compreender o fenômeno nos discursos dos sujeitos e pela experiência pessoal como recém-formada, a trajetória foi ir “à coisa mesma”, ou seja, ir aos recém-formados licenciados em matemática, pois segundo Merleau-Ponty (1942, *apud* SILVA, 2011) significa “retornar as coisas mesmas é retornar a este mundo anterior ao conhecimento do qual o conhecimento sempre fala”.

A investigação fenomenológica requer que o pesquisador esteja em constante exercício de abandono de juízos prévios do fenômeno em destaque para que ele apareça e, seja compreendido pelo que se mostra e não pelo que se postula sobre ele. Não que haja neutralidade do pesquisador ou que devem ser rejeitadas as experiências prévias, mas é preciso observar as expressões, no caso dos professores, pois elas é que poderão trazer esclarecimentos sobre o fenômeno investigado. Não olhar o fenômeno pelas lentes do conhecimento prévio pode favorecer a captar e compreender as expressões de cada sujeito, que se sustenta pelos sentidos e significados atribuídos na vivência, ou seja, dizem da experiência

¹⁵Para a fenomenologia, o uso do hífen é entendido que ser professor não é separado de professor de matemática, e nem separado do professor de matemática em início de carreira. Não é uma reunião de palavras, mas sim um modo de ser professor de matemática em início de carreira, um modo de viver.

vivida, da historicidade do sujeito, experiências, esta, constituídas no mundo, na intersubjetividade,

no e pelo corpo-encarnado¹⁶, situado no mundo, junto aos outros, percebida como encontro perceber-percebido no horizonte, em que o percebido se destaca como corpo natural, oferecendo-se à experiência mediante as suas propriedades a ela acessíveis, trazendo consigo a harmonia do contexto em que está, e fazendo sentido e instaurando a experiência pré-linguística (BICUDO, 2011b, p.87).

Assim, voltando ao percebido por atos intencionais, e entendendo que homem e mundo não existem separadamente, mas sim o homem no mundo, assume-se, nesse estudo a não separação pesquisador-interrogação. Com esse entendimento o caminho foi colocar o fenômeno ser-professor-de-matemática, em destaque para desvelá-lo, no sentido de tirar véus que o estão “cobrindo”.

Ao elaborar a interrogação, inicia-se o que em fenomenologia chama-se de redução¹⁷. Isso porque num amplo campo de interesses, destaca-se algo a ser perseguido. Entretanto, a interrogação é somente o começo das muitas reduções que ocorrerão nos atos intencionais de compreender-interpretar o fenômeno. A redução fenomenológica não significa reduzir, diminuir ou restringir o que foi dito, mas buscar atentamente nos relatos, aspectos mais gerais que respondem a interrogação da pesquisa, destacar de forma mais abrangente articulações sucessivas do pensar de quem investiga, buscando núcleos de compreensões, para poder enxergar melhor a estrutura do fenômeno, sem deixar que as crenças do investigador se imponham.

Ao interrogar: “Quais os desafios que o licenciado em matemática encontra ao iniciar a docência na educação básica?”, e buscando por esclarecimento fez sentido perguntar pelo o que a interrogação questiona, o que a interrogação interroga, de modo abrir caminhos para o entendimento do fenômeno: “Como se compreende professor de matemática frente aos desafios de ensinar na educação básica?” Elaborada a interrogação, e para conhecer os desafios de ser professor de matemática em início de carreira foi necessário ir ao encontro de professores que estivessem em início de carreira e graduados na Universidade Federal do Paraná

¹⁶ Para a fenomenologia, por Merleau-Ponty, corpo-encarnado diz da dimensão psíquica, espiritual e física da pessoa, que todos estão encarnados no corpo-próprio. (BICUDO, 2010).

¹⁷ Segundo Mocsosky(2015, p.153), “a redução tem por intuito retirar do dito o que ele diz no horizonte da interrogação. Voltamos a atenção ao que se mostrou relevante, fazendo sínteses compreensivas que possibilite destacar a estrutura do fenômeno.”

(UFPR) e, na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) nos últimos três anos¹⁸ (2013 a 2015), atuantes na educação básica em Curitiba e na região metropolitana, para ouvi-los falar sobre sua profissão. A escolha recaiu sobre instituições como a UFPR e a UTFPR por contextuarem a experiência da pesquisadora com a formação inicial e continuada para ser professora de matemática e, também, por serem as duas instituições públicas formadoras na região de Curitiba.

Para a definição de quem seriam os sujeitos da pesquisa, em um primeiro momento foi solicitado às professoras coordenadoras das licenciaturas em matemática os nomes dos alunos formados nos últimos três anos (2013 a 2015). A UFPR imediatamente retornou o contato via e-mail com uma lista de 82 licenciados. A UTFPR apontou dois encaminhamentos: elaborar um texto e enviar via e-mail para a coordenação no qual deveríamos solicitar o interesse de os alunos participarem da pesquisa. Tal texto seria enviado aos alunos pela coordenação que intermediaria tal contato ou fazer uma solicitação formal à secretaria dos dados dos egressos e, após aprovação pelos órgãos competentes, a listagem seria liberada. A escolha recaiu sobre a primeira alternativa, por ser mais ágil e pela possibilidade de sensibilização dos professores sobre a importância do estudo.

Em conjunto com a orientadora do trabalho, foi elaborada a seguinte mensagem, enviada em 10/07/2016:

Prezada(o) Profa(o).XXXXXXXXXX (coordenador(a) da Licenciatura em Matemática da UTFPR, Curitiba)

Visando o desenvolvimento da pesquisa que busca conhecer "Desafios de ensinar matemática na Educação Básica, na perspectiva do professor recém formados", nós, profa. Denise Caroline Gomes da Silva e prof. Dra Luciane Ferreira Mocrosky, respectivamente aluna de mestrado e professora do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática - UFPR, vimos, respeitosamente, solicitar sua colaboração em promover encontro com alunos formados na Licenciatura em Matemática da UTFPR, em Curitiba.

Informamos que para este trabalho investigativo a pesquisadora irá aos professores de matemática de escolas públicas ou particulares de Curitiba, que se encontram nos três primeiros anos de docência e que tenham sido formados em uma das universidades públicas de Curitiba: Universidade Federal do Paraná (UFPR) ou Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

Os professores contatados, que concordarem em colaborar, serão convidados a falar livremente sobre desafios de ensinar matemática na Educação Básica, cientes de que seus depoimentos serão os "dados" da

¹⁸ Três anos como indicado por Huberman (1997), e por ser um tempo razoável para o professor estar se inserindo na profissão.

pesquisa e que, em nosso modo de proceder, manteremos anonimato, tendo em vista o interesse no dito e não em quem disse.

Certas de sua colaboração em expor o objetivo do trabalho aos alunos formados que estejam lecionando e tentar sensibilizá-los a participar da pesquisa, agradecemos e colocamo-nos à disposição para maiores esclarecimentos.

Luciane/Denise (mensagem enviada pela prof. Dra Luciane Ferreira Mocrosky em 10/07/2016)

Até a presente data não houve retorno por parte da instituição, advindo o entendimento de que não se poderia avançar sem a aprovação docente, ora representado(a) por(ela) coordenador(a) do curso.

De posse da lista com 82 egressos da licenciatura em matemática da UFPR, no período de 2013/2015 teve início o processo de contato com todos, tendo como instrumentos a rede social Facebook¹⁹, mensagens telefônicas, e-mail, perguntado se atuavam como professores de matemática e explicitando os objetivos da pesquisa. Surpreendentemente, apenas 23 estão na carreira e desses, apenas 15 atuando em Curitiba ou na região metropolitana. Daqueles que trabalhavam em Curitiba ou região metropolitana, somente 10 se dispuseram a participar da pesquisa, retornando contato e autorizando uso de suas falas, sem identificação.

A ideia inicial era entrevistá-los individualmente, mas (6) seis dos (10) dez sujeitos trabalhavam numa mesma escola ou mantinham grau de proximidade, por isso, solicitaram depor em conjunto, dialogando sobre o perguntado. Assim, respeitando as agendas e nos ambientes por eles escolhidos, o encontro aconteceu. O local das entrevistas foi aquele escolhido pelos professores, com horário marcado e de acordo com o seu tempo disponível, ora no próprio local de trabalho, ora em espaços comuns, como na Universidade ou em praças de alimentação localizados em shopping. Um dos professores entrevistados não se sentiu à vontade e fez uma gravação em formato de áudio, enviando para a pesquisadora. Assim, todos os depoimentos, os individuais e os que aconteceram em dupla, foram gravados em áudio em atendimento à pergunta “Como recém formado: quais os desafios de ensinar matemática na Educação Básica?”.

¹⁹ Facebook, é uma rede social lançada em 2004, e atualmente é acessada por milhões de pessoas do mundo todo, que traz o perfil dos usuários. Acesso: www.facebook.com.br

Com as gravações em mãos, iniciou-se o trabalho de transcrição das entrevistas, por onde as falas se tornaram textos descritivos²⁰ permitindo a pesquisadora o acesso ao mundo-vida²¹ dos sujeitos. É preciso considerar, que cada depoente se encontra em uma circunstância específica, com vivências diferentes, comunicando a sua experiência pela linguagem. Linguagem que mostra na intersubjetividade, o que se apresenta na objetividade dada ao sujeito.

A interrogação geral dessa pesquisa vai perguntar pela compreensão do professor frente esses desafios e pela sua formação inicial. Com os textos em mãos, após leituras sucessivas para se familiarizar com o dito dos sujeitos, iniciou-se a análise efetuada por reduções sucessivas, que em fenomenologia se dá por dois momentos distintos: a análise ideográfica²² e a análise nomotética²³.

No primeiro momento de análise, os discursos foram ouvidos separadamente, observando-se as ideias individuais de cada texto descritivo. Os relatos foram lidos e analisados individualmente, tendo em vista a refletirem um contexto histórico-social, e para que o sentido dado pelo sujeito pudesse ser compreendido, tomando com foco a pergunta a eles feita. Em cada um dos relatos foram destacados trechos que respondiam à pergunta “Como recém-formado, quais os desafios de ensinar matemática na educação básica?”. As frases recortadas dos textos, que estão ligadas com o todo, transcendem os sentidos dados pelos depoentes à pergunta dada, e essas evidências foram denominadas unidades de significado (US).

Num ato intencional da consciência, o de estar alerta ao que está sendo perquirindo, para cada um dos sete²⁴ textos descritivos foram destacadas unidades de significado, que estão expressas em uma linguagem proposicional, visando a estrutura do fenômeno, em um total de 106 US. Os dados foram interpretados, levando em consideração que as palavras nem sempre expressam o que se quer

²⁰ Os diálogos foram mantidos com fidelidade à entrevista oral. Assim sendo, linguagem utilizada é mais informal perante a norma culta da língua portuguesa.

²¹ Mundo-vida foi traduzido do alemão “*Lebenswelt*”, que é um modo de constituirmos no espaço e no tempo com os outros.

²² A análise ideográfica significa deixar visível ideias de discursos individuais.

²³ O termo nomotética vem de *nomos*, que vem da construção e uso de leis, um caráter de normatividade.

²⁴ Dos 10 professores, três foram em duplas e outros quatro individualmente, totalizando as sete entrevistas.

dizer, assim foram retomados os seus significados no contexto geral do depoimento para expor algo que foi compreendido, pois a linguagem diz do histórico-cultural de cada depoente.

Para melhor apresentação dos dados, foi construída uma tabela que traz na parte superior, o depoimento em sua totalidade e; logo abaixo três colunas, sendo que na primeira encontra-se as unidades dos significados numeradas por depoentes, de acordo com a quantidade de trechos destacados; na segunda coluna, a interpretação, momento de resgatar o significado da palavra e expressões através da etimologia, dicionário e a literatura dentro do contexto do depoimento; e, na terceira coluna, as US foram reescritas na linguagem articulada da pesquisadora, conforme mostra a ilustração a seguir.

Quadro 1- Fala articulada

Unidades de Significado (US)	Interpretação	Fala articulada
P1.1 [..]estrutura da...das escolas, é... que acabam tendo quantidade de alunos é... <u>excessiva</u> [...]	<p>Estrutura: essa estrutura que não é só física, tem feito com que as escolas tenham muitos alunos em cada sala, em cada aula.</p> <p>Excessiva se refere a quantidade de alunos. Pelo discurso do professor as salas têm comportado 45 a 50 alunos.</p>	Tem muitos alunos na sala de aula.

Depois de construído todos os quadros, para todos os textos descritivos, voltei a cada um deles perguntado pelo que cada US na linguagem que carrega interpretação da pesquisadora queria dizer. Assim, acrescentei uma nova coluna, a quarta, e deixei registrado a ideia nuclear de cada fala.

Quadro 2 – Ideias nucleares

Unidades de Significado (US)	Interpretação	Fala articulada	Ideias Nucleares
P1.1 [..]estrutura da...das escolas, é... que acabam tendo quantidade de alunos é... <u>excessiva</u> [...]	<p>Estrutura: essa estrutura que não é só física, tem feito com que as escolas tenham muitos alunos em cada sala, em cada aula.</p> <p>Excessiva se refere a quantidade de alunos. Pelo discurso do professor as salas têm comportado 45 a 50 alunos.</p>	Tem muitos alunos na sala de aula.	I1. Excesso de alunos em sala de aula

Com a construção da quarta coluna, iniciou-se a passagem do individual para o geral, ou seja, da análise ideográfica para a nomotética. O próximo passo foi de sobressair o discurso individualizado para núcleos de compreensões, na forma de uma análise nomotética.

O movimento na análise nomotética foi o de trazer compreensões abertas por convergências, passando no nível de análise individual para o coletivo (BICUDO, 2011a). Das 106 US convergiram para 18 ideias nucleares (IN), que são ideias que podem ser entendidas como *insights*²⁵, numa tentativa de expressar o compreendido pela linguagem de uma maneira mais abrangente, que após reduções sucessivas conduz às categorias abertas, que são grandes regiões de generalidades que passarão a ser interpretadas pelo pesquisador.

Na sequência, serão expostos os dados produzidos e as respectivas análises. Como o foco do estudo não é quem disse, mas o que foi dito para garantir a preservação das falas dos depoentes, manteve-se o critério de anonimato, assim nomeando os professores como P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9 e P10. Quando em duplas, foram identificados por debates DA, DB e DC.

²⁵ Insight segundo Bicudo (2011) significa evidência, algo que ficou claro na mente, um estalo, uma luz.

Quadro 3 – Depoimento P1

Depoimento – Professor um (P1):

P1: Para o professor, quais os desafios de ensinar matemática na Educação Básica?

Então primeiro item que eu coloquei aqui é pela [estrutura da...das escolas, é... que acabam tendo quantidade de alunos é... excessiva] e isso acaba influenciando na aula, indiretamente não necessariamente na matemática, mas na aula em si como um todo. E isso acaba gerando certos problemas e a [aula não se desenvolve da maneira como muitas vezes a gente gostaria].

É... também [problema comportamental, justamente pelo número de alunos em sala e a aula não flui da maneira como nós gostaríamos realmente].

É...um dos outros itens, por exemplo, [uma sala com muitos alunos a gente não consegue trabalhar uma coisa diferenciada] porque realmente trabalhar em grupo com uma sala muito cheia em torno de 45 a 50 alunos não é o ideal.

Ahn... Laboratórios também, por exemplo, [laboratório de informática que eu vejo que eu uso bastante, e.... sempre acontece algumas coisas, imprevistos e você perde uma aula porque a senha não entrou, o laboratório é precário, tá faltando alguma coisa, sempre falta alguma coisa]. Então parece em algumas das escolas que eu trabalho por exemplo, parece que ah.... os professores vivem em função dos outros, do que por exemplo lá.... o sistema de informática dos professores, então parece que nós que estamos fazendo serviço pra eles, e não eles pra nós, e... [então sempre é um problema, ainda é um problema, e não deveria, mas ainda é um problema essa coisa de tecnologia, internet e tudo mais], que né? Século XXI, nossa, 2016, já dava pra...

Denise e P1: Tá bem melhor.

P1: Exatamente! [Isso falamos de escolas particulares, importante elencar.]

é.... [então material diferenciado nas escolas também, isso ainda é difícil,] e também pela aceitação dos alunos, e dos pais dos alunos também, [eles ainda acham que fazer tudo do método tradicional, expositivo é melhor] então as vezes você trabalha de maneira diferenciada, [tá mas o pai vai reclamar porque que o professor tá fazendo isso, sendo que ele deveria tá passando conteúdo no quadro e exercício]

Essa parte das estruturas que eu coloquei que eu lembro, e também outro item [pela falta de interesse dos alunos, muitas vezes eles são desestimulados até pelos próprios professores que passaram antes deles], e... é impossível quase resgatar esses alunos, então as vezes não é só falta de interesse só por ele próprio, mas porque foi estimulado e resgatar eles depois é difícil, é um papel difícil, ele já entra, sei lá, pela família, eles falam em casa: -[Ah, matemática é difícil, porque você tem que estudar muito, porque você vai reprovar, porque eu ia mal, eu odeio matemática], e o aluno já vem pra escola, com aquela visão: Matemática é difícil, é horrível, e... a falta de interesse dele começa daí já, da própria família, e vai passando o tempo dos anos e vai perdendo o gosto pela matemática, e é difícil resgatar ele por exemplo quando a gente pega ele entrando no Ensino Médio, ou saindo do Fundamental 2 já é uma coisa que um aluno perdido, digamos assim. Já é difícil resgatar.

Outro item que eu coloquei é o trabalho em equipe, que... [Muitas vezes a gente precisa de uma equipe mesmo,] a gente não tá trabalhando sozinha, é... Com direção, coordenadores, as pedagogas e também os outros professores de matemática, que [a gente sempre se apoia um ao outro e constrói, atividades e coisas diferenciadas pra as aulas, então, precisa que todo mundo se ajude], pra construir isso né, um trabalho em equipe. Se alguém não tá disposto a trabalhar realmente, isso impacta no trabalho do resto dessa equipe. Então, trabalho em equipe é ainda um dos desafios que a gente tem, [que muitos não estão abertos a novas metodologias e outros tipos de a gente ensinar matemática.] Que mais? Rssss..... Eu falei muito rápido? (rsss)

Denise: Não, não.

P1: Acho que um [outro desafio que a gente tem vem do próprio aluno, pela estrutura familiar dele], então ele já é, chega um aluno é... diferente em sala, ele, não

sei, tem problemas familiares e transmite para a sala de aula então também não é diretamente um desafio de ensinar matemática, mas acaba envolvendo o professor de matemática em sala de aula. Também pela, pelos alunos de inclusão né? acho que dá pra gente conversar sobre isso, [porque os alunos de inclusão, na verdade, muitas vezes são excluídos simplesmente por estarem ali assistindo a mesma aula], eu não considero isso sendo uma inclusão, você tem que trabalhar de uma maneira diferenciada com o aluno ali, interagindo com a turma, mas de uma maneira diferenciada, e... na matemática também é difícil a gente fazer isso né? Por exemplo, ensinando pra um aluno que tem paralisia ... cerebral (pausa entre as palavras): equações. É uma coisa que ele vai entender, mas ele vai esquecer, e.... é difícil isso. Por mais que você traga materiais diferenciados, não dá tempo, sem tutor, o professor de matemática realmente ensinar, então essa, [a inclusão ainda é um grande desafio pra nós], acho que não só matemática também mas, mas elencado nessa parte eu acho que ainda é um grande desafio pras aulas de matemática, trabalhar, como trabalhar paralelo com o aluno de inclusão, com os outros alunos em sala, conseguir tempo pra isso, material, né? [Porque eu acho que a gente na nossa formação isso não é nada visto então acaba dificultando], não se fala na verdade, eu acho que não ouvi, claro ouve falar da inclusão, mas estudar mesmo, a inclusão voltado pro ensino de matemática, não! em momento nenhum, isso é uma coisa que tá frequente no dia a dia, mesmo o professor de matemática e é precário. Então, tempo que a gente tem que tirar pra ir atrás, estudar, e... a gente não tem muitas vezes esse tempo, então acaba pecando nessa parte, [é um grande desafio de ensinar matemática pra um aluno de inclusão e pra toda a turma ao mesmo tempo sem um tutor e com 50 minutos de aula].

Unidades de Significado (US)	Interpretação	Fala articulada	Ideias Nucleares
P1.1 <u>[..]estrutura da...das escolas, é... que acabam tendo quantidade de alunos é... excessiva [...]</u>	Estrutura: essa estrutura que não é só física, tem feito com que as escolas tenham muitos alunos em cada sala, em cada aula. Excessiva se refere a quantidade de alunos. Pelo discurso do professor as salas têm comportado 45 a 50 alunos.	Tem muitos alunos na sala de aula.	I1. Excesso de alunos em sala de aula
P1.2 <u>[...][aula não se desenvolve da maneira como muitas vezes a gente gostaria.</u>	O professor fala que o excesso de alunos na sala “acaba gerando certos problemas”. Por isso, quando diz “ A gente gostaria ” se refere a aula que é como gostaria que fosse.	O número excessivo de alunos e acaba por influenciar o desenvolvimento da aula.	I1. Excesso de alunos em sala de aula
P1.3 <u>[..] problema comportamental, justamente pelo número de alunos em sala e a aula não flui da maneira como nós gostaríamos realmente.</u>	Problema comportamental: complementando a fala anterior, o professor se refere a indisciplina em sala de aula.	Uma sala de aula com muitos alunos ocasiona indisciplina e afeta a aula.	I1. Excesso de alunos em sala de aula I2. Indisciplina do aluno

<p>P1.4 [...] uma sala com muitos alunos a gente não consegue trabalhar uma <u>coisa diferenciada</u>[...]</p>	<p>Coisa diferenciada: o professor se refere ao “trabalho em grupo”, bem como em outro ambiente de ensino como, “por exemplo, laboratório de informática”.</p>	<p>O grande excesso de alunos consequentemente dificulta uma aula alternativa.</p>	<p>11. Excesso de alunos em sala de aula 13. Modos de ensinar a matemática.</p>
<p>P1.5[...] laboratório de informática que eu vejo que eu uso bastante, e.... sempre acontece algumas coisas, imprevistos e você <u>perde uma aula porque a senha não entrou</u>, o laboratório é <u>precário</u>, tá faltando alguma coisa, <u>sempre falta alguma coisa</u>[...]</p>	<p>Perde uma aula porque a senha não entrou: Nas escolas em que o professor trabalha é preciso de uma senha para acessar o computador, e quando esta não funciona é preciso recorrer a alguém para dar continuidade na aula. Com isso diz que que “os professores vivem em função dos outros”</p> <p>Precário:adj - Inseguro, não estável. - Pobre; difícil; minguido; estreito. - Frágil; débil; delicado.</p> <p>Sempre falta alguma coisa: Nas aulas em que precisa do laboratório de informática, normalmente falta algum equipamento, ou um software que impossibilita o funcionamento do computador. Por alguma coisa, o professore se refere, também a pessoas que auxiliem tecnicamente.</p>	<p>O laboratório de informática não está em boas condições de uso e para dificultar há a animosidade das pessoas que deveriam apoiar tecnicamente as atividades de ensino.</p>	<p>14. Estrutura da escola</p>
<p>P1.6[...] então sempre é um problema, <u>ainda é um problema</u>, e não deveria, mas ainda é um problema essa coisa de tecnologia, internet e tudo mais [...]</p>	<p>O professor refere como ainda é um problema a tecnologia na escola, levando em consideração o fato de apesar de essa estar mais acessível no século XXI, as escolas enfrentam dificuldades com o seu acesso.</p>	<p>A tecnologia nas escolas ainda é precária.</p>	<p>14. Estrutura da escola</p>
<p>P1.7 Isso falamos de <u>escolas particulares</u>, importante elencar.</p>	<p>Escolas particulares: A ênfase a escola particulares se dá pelo fato de que os desafios citados anteriormente, não dizem respeito apenas a escolas públicas.</p> <p>Escola Particular: é uma instituição que ao contrário da escola pública, não é administrada pelos governos federal, estadual ou municipal, e é mantida em grande parte pelo pagamento do ensino.</p>	<p>As escolas particulares também possuem problemas estruturais.</p>	<p>14. Estrutura da escola</p>

<p>P1.8[...] então <u>material diferenciado</u> nas escolas também, isso <u>ainda é difícil</u> [...]</p>	<p>Material diferenciado: material alternativo, que não seja livros didáticos, retroprojetores, quadro, papel..</p> <p>Ainda é difícil: O professor fala da dificuldade de as escolas terem materiais diferenciados para que o professor possa trabalhar em suas aulas</p>	<p>Não há acessibilidade a materiais alternativos para os professores.</p>	<p>I4. Estrutura da escola</p>
<p>P1.9[...] <u>eles</u> ainda acham que fazer tudo do <u>método tradicional</u>, expositivo é melhor[...]</p>	<p>Eles: O professor se refere a aceitação dos alunos e dos pais dos alunos sobre trabalhos alternativos em sala de aula.</p> <p>Método tradicional: pela fala, diz do encaminhamento de um conteúdo pela exposição organizada do professor.</p>	<p>Os pais dos alunos preferem o ensino no modelo tradicional.</p>	<p>I5. Como a comunidade escolar entende matemática na escola</p>
<p>P1.10[...] tá mas o pai vai <u>reclamar</u> porque que o professor tá fazendo isso, sendo que ele deveria tá <u>passando conteúdo no quadro</u> e exercício.</p>	<p>Reclamar: v.tr.,int.,pr. - Pedir com exigência. - Reivindicar. - Implorar, pedir. - Protestar. - Ser reclamado ou exigido.</p> <p>Passando conteúdo no quadro: O professor mostra em seu discurso ser favorável a aulas diferenciadas, como vistos nas US 1.4, 1.5 e 1.8, mas não tem a aceitação dos pais dos alunos que preferem a aula tradicional, expositiva.</p>	<p>O professor percebe que os pais dos alunos têm dificuldades de aceitar aulas diferenciadas.</p>	<p>I5. Como a comunidade escolar entende matemática na escola</p>
<p>P1.11[...] pela falta de <u>interesse</u> dos alunos, muitas vezes eles são <u>desestimulados</u> até pelos próprios professores que passaram antes deles [...]</p>	<p>Interesse: (<i>in. Interest; fr. Intérêt; ai. Interesse, it. Interesse</i>). - Participação do educando no saber, graças à qual o saber se lhe afigura útil.²⁶</p> <p>Desestimulados: adj. Que deixou de ter ânimo; que perdeu o estímulo; sem forças. O professor inicia falando da falta de interesse dos alunos, mas resgata que essa falta muitas vezes se dá pelo trajetória escolar, pelo que professores contriuram para o desinteresse, bem como a família</p>	<p>O professor diz que a falta de interesse do aluno é também causada pelo docente</p>	<p>I6. Interesse do aluno</p>

²⁶Retirado do dicionário de filosofia Abbagnano

<p>P1.12-Ah, <u>matemática é difícil</u>, porque você tem que <u>estudar muito</u>, porque você vai <u>reprovar</u>, porque eu ia mal, eu <u>odeio</u> matemática [...]</p>	<p>Difícil: adj</p> <ul style="list-style-type: none"> - Que não é fácil. - Que é custoso, complicado. - Que é arriscado. - Que é exigente. - Que é mau. - Que é pouco provável. <p>Estudar muito: é uma disciplina que para a comunidade necessita de mais estudos do que nas outras. Discurso este reproduzido em casa e na escola.</p> <p>Reprovar: Cursar novamente a mesma série/ano. Pela dificuldade a reprovação passa a ter destaque nas escolas.</p> <p>Odeio: v.tr.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ter ódio a. - Aborrecer, detestar. - Sentir repugnância por. <p>Odeio matemática é uma expressão usada pelo professor para falar do reflexo da opinião da família para o estudante, como relata na entrevista que “Matemática é difícil, é horrível, e “a falta de interesse dele começa daí já, da própria família, e vai passando o tempo dos anos e vai perdendo o gosto pela matemática”</p>	<p>O professor reconhece que a opinião negativa dos pais dificulta o ensino da matemática.</p>	<p>I5. Como a comunidade escolar entende matemática na escola.</p>
<p>P1.13 Muitas vezes a gente precisa de uma <u>equipe mesmo</u>[...]</p>	<p>Equipe: subs.fem. Grupo de pessoas reunidas para uma mesma tarefa ou ação.</p> <p>Uma equipe mesmo refere-se aos professores e equipe pedagógica (coordenação e direção), pois o professor em sala de aula muitas vezes sente-se solitário.</p>	<p>O professor reconhece a necessidade de um trabalho em conjunto com outros professores e equipe pedagógica.</p>	<p>I7. Trabalho em equipe</p>

<p>P1.14[...] <u>a gente</u> sempre se <u>apoia</u> um ao outro e constrói, atividades e <u>coisas diferenciadas</u> pra as aulas, então, precisa que <u>todo mundo se ajude</u>[...]</p>	<p>A gente: Se refere aos seus colegas professores.</p> <p>Apoia: v.tr. - Prestar apoio a. - Encostar, estribar. - Aplaudir. - Basear, fundar. Tornar saliente, chamar a atenção para.</p> <p>Coisas diferenciadas: Ao longo do seu discurso O professor mostra preocupação com novas metodologias e materiais alternativos no ensino da matemática.</p> <p>Todo mundo se ajude: professores, coordenação e direção em prol do mesmo objetivo. O professor diz a indisposição de professores em trabalhar em conjunto “impacta no trabalho do resto da equipe”. Com isso afirma que o “trabalho em equipe é ainda um dos desafios que a gente tem”.</p>	<p>O professor considera importante o trabalho conjunto para enfrentar as complexidades de ensinar matemática, mas afirma ser essa postura ainda um desafio.</p>	<p>17. Trabalho em equipe</p>
<p>P1.15, [...] que <u>muitos</u> não estão abertos a <u>novas metodologias</u> e <u>outros tipos de a gente ensinar matemática</u>.</p>	<p>Muitos: professores de matemática.</p> <p>Novas metodologias e modos de ensinar se mesclam na fala dando indicativos de modos diferentes de ensinar, saindo que já foi mencionado sobre o papel do professor como expositor de um conteúdo programático. O professor reconhece que a matemática vai além de resolução de exercícios, conforme US1.10, e aUS1.5 quando diz do uso do laboratório.</p>	<p>Há professores de matemática mais resistentes a mudanças no modo de ensinar.</p>	<p>18. Resistência do professor</p>
<p>P1.16[...] outro desafio que a gente tem vem do próprio aluno, pela <u>estrutura familiar</u> dele [...]</p>	<p>Estrutura familiar: O professor refere a uma família com problemas que pode afetar o estímulo do aluno com o estudo.</p>	<p>O professor julga que a estrutura familiar do influencia o rendimento escolar do aluno</p>	<p>19. Preocupação com a formação do aluno</p>

<p>P1.17[...] porque os <u>alunos de inclusão</u>, na verdade, muitas vezes são <u>excluídos</u> simplesmente por estarem ali assistindo a mesma aula [...]</p>	<p>Alunos de inclusão: Conceito bastante utilizado no âmbito educacional para referir-se ao processo pelo qual a sociedade e o portador de necessidades especiais procuram adaptar-se mutuamente tendo em vista a equiparação²⁷.</p> <p>O fato dos alunos de inclusão não terem um tratamento adequado, O professor acredita que acabam sendo excluídos do processo de ensino-aprendizagem.</p>	<p>Os alunos portadores de necessidades especiais não possuem um atendimento adequado.</p>	<p>I10. Inclusão</p>
<p>P1.18[...] a <u>inclusão</u> ainda é um <u>grande desafio</u> pra nós [...]</p>	<p>Apesar de várias políticas públicas terem a preocupação com o aluno portador de necessidades especiais, ainda não há um atendimento apropriado para esse aluno, o que acaba sobrecarregando o professor em sala de aula que não possui na maioria das vezes uma formação específica.</p>	<p>A inclusão é um desafio para o professor.</p>	<p>I10.Inclusão</p>
<p>P1.19 Porque eu acho que a gente na nossa <u>formação</u> isso não é <u>nada visto</u> então acaba dificultando[...]</p>	<p>Formação: refere-se à formação inicial em licenciatura em matemática.</p> <p>Nada visto: O professor relata em seu discurso que como ainda é um recém-formado não teve disciplina na sua formação inicial que abordasse alunos portadores de necessidades especiais.</p>	<p>Na formação inicial do professor não contou com estudos e experiências sobre inclusão.</p>	<p>I10. Inclusão</p> <p>I11. Formação inicial</p>
<p>P1.20[...] é um grande desafio de <u>ensinar matemática pra um aluno de inclusão</u> e pra toda a turma ao mesmo tempo <u>sem um tutor</u> e com 50 minutos de aula.</p>	<p>Ensinar matemática para um aluno de inclusão: durante o depoimento o professor comenta da dificuldade de ensinar equações para um aluno com paralisia cerebral²⁸, que não teria instrução para lidar com essa situação.</p> <p>Tutor: é uma pessoa especializada que auxilia no atendimento do aluno especial na sala de aula, mas nem sempre há o tutor em sala para atender esse aluno, cabendo ao professor ajuda-lo e os demais, em 50 minutos.</p>	<p>A inclusão acaba se tornando um desafio maior, pois geralmente não há um tutor em sala de aula.</p>	<p>I4. Estrutura da escola.</p> <p>I10.Inclusão</p>

²⁷Significado retirado do dicionário Educabrazil.

²⁸Paralisia cerebral é um conjunto de desordens permanentes que afetam o movimento e postura (Retirado de <http://www.minhavidacom.br/saude/temas/paralisia-cerebral> em 08/09/2016)

Quadro 4 – Debate A

Depoimentos – Professor dois (P2) e Professor três (P3): Debate (A)

Denise: Como recém-formados, início de carreira, quais os desafios de ensinar matemática na Educação Básica? E pra auxiliar a pergunta, como vocês se compreendem professores de matemática frente aos desafios de ensinar na Educação Básica?

P2: Eu acredito que o maior desafio de todos, [posso listar vários, mas o maior é a indisciplina em sala de aula, principalmente no Ensino Fundamental, 6º, 7º ano.]

P3: Com certeza!

P2: E... [qualquer aula que você planejar, metodologia que você empregar, pode pensar na melhor aula que você tiver, se você não conseguir controlar a indisciplina na sala, tua aula já era, não vai funcionar]. Então, o maior desafio que eu vejo é esse, trabalhar com a questão da indisciplina. Agora, se você conseguir ter o controle da turma, que é difícil, leva tempo, mas em poucas aulas assim que eu consegui ter isso no Ensino Fundamental, aí eu vejo que o maior desafio é você [trabalhar com operações básicas, que os alunos não conseguem lá entender no quarto, quinto ano, e você perde muito tempo com isso, com o básico] né? Então o maior desafio além da indisciplina é os conteúdos que o aluno deveria saber e não sabe.

P3: E as vezes nunca viu também, né? Que eu peguei 6º ano também, e tinha umas coisas, [tinha umas pessoas que tinha visto e outras não]. Daí você tem que ajudar as pessoas que não viram e as que já viram ficam fazendo bagunça, porque já viram. Daí é complicado, né? Queria matar meia dúzia de alunos. (risos) P3 e P2)

P2: Aí pensando mais no Ensino Médio assim, que você pelo menos as minhas experiências que eu tive no Ensino Médio assim, eu não tive problema com indisciplina, né? Essa parte foi ok. [Agora o problema é mais motivar o pessoal assim, o pessoal parece que tá estudando e não sabe o porquê tá estudando, dorme, a pessoa toma o celular](...).

P3: Na verdade a pessoa é obrigada, porque se não vai o Conselho Tutelar na casa dela (risos P2) E os pais mandam mesmo.

P2: Então, a impressão assim que eu tenho é que uma turma com 30 e você tá dando aula pra 5 alunos as vezes. Então [nesse cenário assim, eu vejo que o maior desafio realmente é motivar.] Aí eu concordo com o pessoal da metodologia, né? Resolução de problemas, é...é... Modelagem, essas coisas aí, que eu [consegui fazer pouquíssimas vezes, mas realmente parece que tá funcionando]. Então é falar a linguagem do aluno, quando eu consigo falar assim a linguagem deles, no vocabulário deles funciona melhor as coisas.

P3: Ensino Médio eu não tive experiência querido. (risos P2) Só PIBID.

P2: Uma coisa a mais Denise?

Denise: Não. Se vocês que quiserem falar da Licenciatura, o que vocês quiserem falar.

P2: Ah sim, que a gente tava comentando sobre a relação com o curso, né? Como de que forma ele prepara a gente, né? Então é uma..., [a gente aqui na nossa grade, a gente nunca viu assim como é que lida com a turma] né? Como que é....

P3: Não, porque na reitoria é tudo lindo, os alunos são lindos, a escola é linda, e os alunos todos prestam atenção. Era tudo lindo.

P2: [Em todo o tipo de metodologia que a gente vê, a gente vê alunos ideais], né? Não imagina que o aluno vai ficar fazendo bagunça e que você vai perder metade da aula com isso né?

P3: Vai tacar bolinha de papel no outro só pra incomodar.

P2: Eu acho assim, que a nossa licenciatura, por mais que do esforço que tem dos professores aí, [não tá formando a gente pra enfrentar a realidade que a gente vê na escola.]

P3: Só pro aluno ideal né? Mas isso tá bem longe, quer dizer na época delas quem sabe, né? Antigamente era melhor, né?

P2: É mas eu acredito que nem seja problema disso, eu acho que o pessoal ignora isso porque quer mesmo. [Talvez seja mais fácil ignorar esse problema, talvez pra um professor mais experiente não existe esse problema também], né? Porque isso eu também vejo na escola também...

P3: Ah sim, sim!

P2: O professor mais experiente entra na sala, sabe controlar o todo mundo ali respeitada, né? Agora [a gente que não sabe já faz uma brincadeira fora de hora, daí já perde o controle, e pronto. Aí perdeu a atividade.]

P3: Perdeu a turma também, né?

P2: A turma também.

P3: Aí você tem que chegar berrando.

P2: Alguma coisa a mais aí, que você queira acrescentar?

P3: Acho que não.

Denise: De desafio então vocês acham que é mais a indisciplina que é o maior, o maior. Mas existem mais alguns que vocês acham assim que sejam relevantes também?

P2: É eu estou tentando responder a segunda pergunta que você colocou né: Como você compreende professor frente aos desafios? Eu acredito que também

que as vezes que a gente tá lá na escola, a gente acaba sendo assim meio que sistemático, esquece um pouco de, do lado humano da coisa e faz mais pelo currículo ali: “Tenho que dar tal conteúdo, tenho que preencher meu livro, tenho que....

P3: Impecavelmente.

P2: É fazer a parte burocrática da coisa ali, e [a gente esquece as vezes do lado pessoal da coisa, né, que eu tenho que tratar aquele aluno ali de uma forma de resolver o problema pessoal que ele possa ter, tentar compreender isso, então eu acho que pessoalmente pra mim isso é um desafio que eu preciso melhorar um pouco], né?

P3: Apesar que você se dava bem com o pessoal do Ensino Médio, né?

P2: Sim, com o pessoal do Ensino Médio eu me relacionei bem, agora você que está sendo a entrevistadora agora (risos P2)

P3: Ah, desculpa. Só estou complementando o que você pode falar.

P2: Com o pessoal do Ensino Médio, eu me relaciono bem assim, consegui me relacionar bem, mas no Fundamental realmente é uma dificuldade que eu tenho. Relacionamento pessoal com o aluno assim, também é um desafio, né? Às vezes, acontece assim de uma aluna do 6º ano do ano passado, começa a chorar na sala assim e você não sabe muito bem o que fazer na hora, né? Então, talvez isso seja um desafio, também que eu tenho como professor de aprender a lidar melhor com isso.

P3: [Tem que lidar bem com as menininhas do 6º ano], ainda mais as que estão virando menininhas, meu deus do céu. Elas tentam falar no seu ouvido: “professor, preciso no banheiro pra, né? Daí a gente fica? Ah tá! Tá, então vai querida, tipo o resto fica: “ Você deixou ela e não sei o que...” “Ela é outros quinhentos, criatura, você não tem os problemas dela. E é complicado, ainda mais umas que inventam de ficar TPM todo junto. Elas viram no que é aquilo. Acho que é isso.

P2: Fechou, acho que é isso.

Unidades de Significado (US)	Interpretação	Fala articulada	Ideias Nucleares
<p>DA.1 [...]posso listar vários, mas o maior é a <u>indisciplina</u> em sala de aula, <u>principalmente</u> no <u>Ensino Fundamental</u>, <u>6º, 7º ano</u>.</p>	<p>Indisciplina:subs fem. -falta de disciplina; -desobediência; -rebelião.</p> <p>Ensino Fundamental: no depoimento o professor refere ao Ensino Fundamental – Anos Finais, também chamado de Ensino Fundamental II, que abrange as turmas do 6º ao 9º ano.</p> <p>Principalmente 6º, 7º ano porque traz as marcas da crescente complexidade que abrangem os conteúdos escolares, bem como passagem dos anos iniciais, com professor polivalente, para os anos finais, com professor especialista.</p>	<p>O professor considera que existem inúmeros desafios para ensinar matemática, mas o que mais perturba é a indisciplina nas primeiras turmas do Ensino Fundamental – Anos Finais.</p>	<p>I2. Indisciplina do aluno</p>
<p>DA.2 [...]qualquer aula que você planejar, <u>metodologia que você empregar</u>, pode pensar na melhor aula que você tiver, se você não conseguir <u>controlar</u> a indisciplina na sala, tua aula já era, não vai funcionar [...]</p>	<p>Metodologia que você empregar: o professor se refere a métodos de ensino diferentes da prática de exercícios, como resolução de problemas, investigação, modelagem, entre outros.</p> <p>Metodologia: subs.fem. Arte de dirigir o espírito na investigação da verdade. -Aplicação do método no ensino.</p> <p>Controlar:v.tr. -Examinar, fiscalizar, inspecionar. -Exercer o controle de. -Ter sob o seu domínio, sob a sua vigilância.</p>	<p>Para o professor a indisciplina prejudica o ensino, independente da metodologia adotada pelo professor.</p>	<p>I2. Indisciplina do aluno</p>
<p>DA.3 [...] trabalhar com <u>operações básicas</u>, que os alunos não conseguem lá entender no quarto, quinto ano, e você <u>perde muito tempo com isso, com o básico</u>.</p>	<p>Operações básicas: são as operações aritméticas elementares: adição, subtração, multiplicação e divisão.</p> <p>Perde muito tempo com isso: O professor refere ao tempo que leva para ensinar as operações básicas, sendo que essas já deveriam ter sido aprendidas nas séries anteriores.</p>	<p>Um desafio de ensinar matemática é ter que ensinar aquilo que o aluno já deveria saber.</p>	<p>I12. Pré-requisitos</p>

<p>DA.4: [...] tinha umas pessoas que <u>tinha visto e outras não</u>.</p>	<p>Tinha visto e outras não: Como as crianças que estão no sexto ano estudaram em escolas diferentes no ano anterior, consequentemente com professores diferentes, não aprendem todos os conteúdos da mesma forma.</p> <p>Na região metropolitana, e em grande parte de Curitiba, o Ensino Fundamental I (1º a 5º ano) é ofertado pelo município, e o Ensino Fundamental II (6º a 9º ano) pelo Estado.</p>	<p>Uma dificuldade é trabalhar com alunos que já tiveram contato com o conteúdo base, e outros que não.</p>	<p>I12. Pré-requisitos</p>
<p>DA.5: Agora o problema é mais <u>motivar o pessoal</u> assim, o pessoal parece que tá estudando e não sabe o porquê tá estudando, dorme, a pessoa toma o celular...</p>	<p>Motivar: v.tr.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expor os motivos de. - Fundamental. - Dar motivo a. <p>Motivar o pessoal: Incentivar os alunos do Ensino Médio a estudar matemática.</p>	<p>O professor relata a dificuldade de trabalhar com alunos desinteressados pelos estudos.</p>	<p>I6. Interesse do aluno</p>
<p>DA.6: [...] <u>nesse cenário</u> assim, eu vejo que o maior desafio realmente é <u>motivar</u>.</p>	<p>Nesse cenário: O cenário que o professor se refere é o desânimo dos alunos do Ensino Médio nas aulas de Matemática.</p> <p>Motivar: Os alunos possuam disposição para aprender.</p>	<p>O professor acredita ser difícil motivar os alunos do Ensino Médio.</p>	<p>I6. Interesse do aluno</p>
<p>DA.7: [...] <u>consegui fazer pouquíssimas vezes</u>, mas realmente parece que tá funcionando.</p>	<p>Consegui fazer pouquíssimas vezes: Fala de diferentes metodologias, como resolução de problemas, modelagem matemática.</p> <p>O professor percebeu que metodologias diferentes da tradicional ajudam na aprendizagem dos alunos.</p>	<p>Segundo o professor, aulas diferenciadas auxiliam na aprendizagem dos alunos.</p>	<p>I3. Modos de ensinar a matemática.</p>
<p>DA.8: [...] a gente aqui na <u>nossa grade</u>, a gente nunca viu assim como é que <u>lida com a turma</u>.</p>	<p>Nossa grade: A grade curricular do Curso de Licenciatura em Matemática da UFPR.</p> <p>Lida com a turma: Refere-se a ensinar matemática para uma turma com número excessivo de alunos, levando em conta a realidade da escola.</p>	<p>O professor diz que a licenciatura em Matemática não dá ênfase as complexidades do ensino.</p>	<p>I11. Formação inicial</p>

<p>DA.9:Em <u>todo o tipo de metodologia</u> que a gente vê, a gente vê <u>alunos ideais</u>.</p>	<p>Todo o tipo de metodologia: Jogos, Modelagem matemática, resolução de problemas, ...</p> <p>Alunos ideais: No senso comum aluno ideal é estudioso, disciplinado, responsável, participativo, educado, entre outras qualidades.</p> <p>O professor fala: “na reitoria é tudo lindo, os alunos são lindos, a escola é linda, e os alunos todos prestam atenção”</p>	<p>O professor acredita que na formação inicial as metodologias abordadas não levam em consideração a realidade da escola.</p>	<p>I11.Formação inicial</p>
<p>DA.10:[...] não tá formando a gente pra <u>enfrentar a realidade</u> que a gente vê na escola.</p>	<p>Enfrentar a realidade: Se refere a dia a dia da sala de aula.</p> <p>Enfrentar: v.tr. - Atacar de frente. - Encarar. - Defrontar, arrostar.</p> <p>Realidade: A totalidade daquilo que há²⁹.</p>	<p>O professor acredita que a Universidade não forma o professor para a sala de aula.</p>	<p>I11. Formação inicial</p>
<p>DA.11:Talvez seja <u>mais fácil ignorar esse problema</u>, talvez <u>pra um professor mais experiente</u> não existe esse problema também.</p>	<p>Mais fácil ignorar esse problema: O professor acredita que os professores de universidade não tocam nos problemas da sala de aula, como indisciplina pois é mais confortável aceitar que não existe.</p> <p>Pra um professor mais experiente: questiona se os professores com mais tempo de serviço também têm dificuldade na sala de aula.</p>	<p>O professor considera que a Universidade ignora a sala de aula porque é mais cômodo.</p>	<p>I11. Formação inicial.</p>
<p>DA.12:[...] a gente que não sabe já faz uma <u>brincadeira</u> fora de hora, daí já <u>perde o controle</u>, e pronto. Aí <u>perdeu a atividade</u>.</p>	<p>Brincadeira: No contexto do depoimento o professor diz como sendo uma piada, ou uma conversa fora do contexto da aula, algo para descontrair.</p> <p>Perde o controle: Perder o domínio da sala de aula.</p> <p>Perdeu a atividade: Em virtude de uma brincadeira, os alunos se agitam e então o professor não consegue realizar a tarefa inicialmente proposta.</p>	<p>O professor relata a dificuldade em descontrair um pouco durante as aulas pelo receio de perder o domínio da turma e não concluir a atividade.</p>	<p>I17. Como se percebe professor de matemática</p>

²⁹ Significado extraído do Dicionário de Filosofia Abbagnano.

<p>DA.13:[...] a gente esquece às vezes do <u>lado pessoal</u> da coisa, né, que eu tenho que tratar aquele aluno ali de uma forma de resolver o <u>problema pessoal</u> que ele possa ter, tentar <u>compreender isso</u>, então eu acho que pessoalmente pra mim isso é <u>um desafio que eu preciso melhorar um pouco</u>.</p>	<p>Lado pessoal:Se refere a ter um relacionamento estável com aluno, ter afetividade no processo ensino-aprendizagem.</p> <p>Problema pessoal:Os alunos trazem problemas de casa, problemas sociais.</p> <p>Compreender isso:O professor tem que entender que o aluno carrega consigo problemas pessoais, e que muitas vezes precisa de uma convivência agradável com o professor.</p> <p>Um desafio que eu preciso melhorar: O professor refere a ser mais compreensível com o aluno.</p>	<p>O professor acredita que é preciso ter uma convivência agradável com os alunos.</p>	<p>I18.Professor-aluno</p>
<p>DA.14: <u>Relacionamento pessoal</u> com o aluno assim, também é um desafio [...].</p>	<p>Relacionamento pessoal: Manter uma convivência próxima com o aluno.</p>	<p>O professor tem dificuldades de se relacionar com os alunos.</p>	<p>I18. Professor-aluno</p>
<p>DA.15: Tem que <u>lidar bem</u> com as meninas do 6º ano [...]</p>	<p>Lidar bem: Saber conversar com alunas do 6º ano, pois é a série de transição de criança para adolescência. que traz muitos conflitos.</p>	<p>O professor traz a dificuldade de trabalhar com alunos de sexto ano.</p>	<p>I18. Professor-aluno</p>

Quadro 5 – Depoimento P4

Depoimento – Professor quatro (P4)
<p>Denise: Como recém-formado, quais os desafios de ensinar matemática na Educação Básica?</p> <p>P4: Boa tarde, Denise.</p> <p>Denise: Boa tarde.</p> <p>P4: Primeiramente quero agradecer a você o convite para prestar essa entrevista</p> <p>Denise: E eu ,agradecer a disponibilidade de você participar.</p>

P4: Espero que as informações que sairão do meu depoimento possam daí contribuir, né? Como recém-formado, quais os desafios de ensinar matemática na Educação Básica?

É, então eu me formei em 2013, e em 2014 já iniciei na docência com Ensino Fundamental e Médio. E... [os maiores desafios que eu enfrentei no início foi com indisciplina] mesmo assim, e eu não tinha tanta dificuldade em questão de conteúdo, assim eu não tive. Ah como ensinar isso? É... talvez por vivências da universidade, PIBID, e o Licenciatura e outros programas é... me deram esse embasamento, fizeram com que eu talvez tivesse mecanismos pra aplicação de conteúdos, né?

Denise: Isso ajuda bastante.

P4: Isso me ajudou muito. Agora, questão de indisciplina, né? Eu sai da universidade fui direto trabalhar em uma escola de periferia aqui de São José dos Pinhais, e... assim eu lá [eu trabalhava com alunos totalmente desestruturados de famílias], e alunos que muitas vezes os pais eram dependentes químicos, né? Alunos também usuários de drogas, é... as vezes esses alunos vinham com essas condições pra escola, é eu tive, eu presenciei alunos que traziam é... cachaça dentro do litro de refrigerante, falavam pra gente que era refrigerante, isso em minhas aulas. Então assim, minhas maiores dificuldades foram lidar com isso, né? É... [outra dificuldade que eu tive também é... foi na questão da equipe], né? Você se depara com uma equipe aonde você quer fazer diferente e a equipe está estagnada, né? Ela... isso se você não tiver bem preparado acaba sendo desestimulador pra você, por que? [Você quer fazer a diferença, só que não depende só de você], tem que, tem coisas que depende só de você, tem coisas que depende só de você, e você pode fazer a diferença, só que tem trabalhos que se o grupo inteiro abraça a causa, é um trabalho que fica muito melhor, e...[muitas vezes você se depara com isso, com profissionais que realmente não querem, não, ou que estão ali só por causa do dinheiro] né?

Isso é um desafio assim, e até mesmo em questão de direção, as vezes a direção é... se coloca numa posição assim, de... tá bom do jeito que tá. E não...

Denise: E não quer tentar mudar.

P4: E não vão mudar a zona de conforto estabelecida ali dentro dos colégios, né? É... que mais, deixa eu pensar aqui, é... de desafios, essa questão.... Essa questão de entrar no mercado de trabalho, né dentro da docência aí, é...[eu fazendo mestrado e trabalhando ao mesmo tempo também, isso foi um desafio], né? É o desafio da formação continuada né? Você trabalhar e estudar ao mesmo tempo, isso foi um desafio para mim também né que exigiu noites, de estudos e trabalho. É... deixa eu pensar aqui. E... tá! Mas é... retomando aqui, falando de desafios, mas o desafio é de a gente ensinar matemática, não, não está fora do que estou dizendo mas, a sua pergunta é quais os desafios de ensinar matemática, tá? É... também que eu percebi muito foi o [despreparo que a gente pega esses alunos assim, a gente recebe, eu trabalhei com sextos o ano passado e... esses alunos vem totalmente despreparados do Fundamental I], né? A base que eles têm é muito pouca, assim porque eles chegam no sexto ano eles querem saber o que? É... você passa um problema pra eles: Professor, é de mais, de menos, é de vezes ou de dividir? Não quer saber a interpretar, se o que que vai tratar aquele problema, né? [Eles querem saber, é muito mecânico, eles são muito mecânicos], né? Não se constrói um conhecimento, não se desenvolve um raciocínio com esses alunos, né? A não ser esses operatórios, de mais e menos, né? [Eles não conseguem interpretar, essa dificuldade quando eu trabalhei com sexto ano, foi a maior assim], é... e daí tive todo um trabalho de trabalhar com jogo, raciocínio lógico, jogo africano, tentei trabalhar essas questões com eles, pra ver se ajuda um pouco e trazia eles, né? Fizesse com eles que construísse aí um pouco mais de conhecimento, outra dificuldade que eu sinto bastante [no Ensino Fundamental II, é... quando vai se ensinar as primeiras noções algébricas] ali. Quando você vai, ah quando você começa a trabalhar a incógnita. Como, pros alunos eles chocam.

Denise: Eles entram em desespero.

P4: Eles entram em desespero, né? Eu estou com 7º ano esse ano, e... a dificuldade deles já é muito grande né? Operacional mesmo.

Denise: Aritmética.

P4: Aritmética básica, daí você tenta trabalhar com um conceito abstrato, de incógnita e nossa, pra eles é o fim do mundo, né? Ah, acabou com a minha vida! É... e se você não trabalha bem isso agora, vira uma bola de neve pros outros anos, né? É...

Denise: Ensino Médio, você não trabalhou?

P4: Já, já chego no Ensino Médio já. É... no oitavo ano é... tenho procurado trabalhar com geometria, né? É... [eles geralmente não viram nada de geometria], você vai ver, vai passar uma figura geométrica pra eles, é... eles só sabem que o triângulo tem três lados, do resto não sabem mais nada. (risos) É... e daí você começa com toda aquela construção do zero, praticamente assim. É, e... a dificuldade também que eu percebo nos meus alunos por exemplo, é a dificuldade deles realmente construir e guardar aquele saber, né? Por que assim parece que você ensina, eles aprendem, não sei se usar a palavra aprender, [mas eles aprendem somente pra prova]. Se daqui um mês depois da prova, você voltar naquele conteúdo, eles já não sabem mais, né?

Denise: É bem isso que acontece.

P4: Então isso eu percebo bastante, né? Isso em todos os níveis né? Fundamental e Médio, em todas as séries. É... no Ensino Médio, né? Faz dois anos que eu trabalho com Ensino Médio, né? É... [hoje ali pede pra que a gente faça um monte de trabalho interdisciplinar, e coloque sexualidade, é... tratamento da informação, idoso, é... todas essas questões que se tem que trabalhar com seus alunos, é... e isso é, eu vi como dificuldade talvez, bastante dificuldade no início fazer essas interações com esses conteúdos], só que esse ano eu estou trabalhando isso por meio de tratamento da informação, né? Estou levando meus alunos a construir e pesquisar sobre a violência contra mulher, sobre é... sobre estupro, que está em alta agora por causa do que aconteceu nas últimas semanas, é e isso to conseguindo romper com essa dificuldade de intercalar, né? A taxa de idoso, estatística propriamente dito, informação dentro desses conteúdos aí, é uma dificuldade. É... [outra dificuldade com Ensino Médio, é a falta de perspectiva de nossos jovens], né? Ah nossa, eu percebo assim que noventa por cento dos meus alunos assim é, [o primeiro eles não têm incentivo em casa de continuar], né? De continuar. Uma perspectiva de ver no estudo uma possibilidade de melhora né? De condição de vida, né? Não é a única, né? Eu sempre falo pra eles, vocês podem se darem bem em outras áreas sem ter se aprofundado no estudo, mas que vejam outras possibilidades. Muitas vezes eles não veem isso. Parece que vão ficar numa dependência de pai e mãe pro resto da vida né? O desânimo assim, é... o desânimo, eles se deparam com uma dificuldade por exemplo, estou trabalhando matrizes com segundo ano, e... eles veem, chegam numa dificuldade lá, de uma multiplicação simples de matriz e simplesmente "Não sei". E assim, mas não faz por onde aprender, e buscar, e pesquisar, enfim. [É uma geração que se depara com a dificuldade e se conforma com ela]. Não vai atrás da superação dessa dificuldade, então isso eu percebo bastante assim, e isso atrapalha no ensino da matemática, né? No nosso trabalho, porque cinquenta por cento nós professores, e cinquenta por cento eles. É eu não posso ter a vontade de aprender deles, por eles.

Denise: Sim.

P4: [Eu tenho a obrigação de motivá-los a isso], né? E tento fazer isso. Pra que eles não sejam os mesmo alunos que iniciaram o ano, né? Que saiam pelo menos uma pequena melhora de perspectiva de vida mesmo, e é claro com um crescimento aí, com uma construção, com saberes matemáticos, aí pelo menos o básico, né? Pelo menos o básico. É... os desafios de ensinar matemática da Educação Básica, quanto a isso, deixa eu pensar mais um pouco aqui. Talvez

passee abatido alguma coisa importante. Das dificuldades já falei. A dificuldade de infraestrutura também, né? Por exemplo assim, [eu gostaria muito de trabalhar com Ensino Médio simulados e trabalhar provas e tudo mais], só que você se encontra num, você vai pro um xerox você tem uma cota, duas provas lá, duas folhas por aluno e por trimestre. Uma prova e uma recuperação, né? E daí se você vai pedir pros alunos, geralmente eles falam que é caro. Então você fica limitado, daí você recorre muitas vezes ao quadro, mas mesmo assim é inviável, ou a slide, né? Eu faço isso as vezes, as vezes eu coloco lá um simulado no slide, daí eles só me tragam as respostas, né? E assim vai. É... essas dificuldades assim que atrapalha né aí, no ensinar a matemática mesmo. [A matemática básica certeza], né? Que vira parece uma bola de neve, eles já chegam no sexto ano sem saber, chega no nono é tudo que parece que eles aprenderam no Ensino Fundamental eles deletam tudo ali, e vão pro Ensino Médio com...

Denise: Vai se arrastando.

P4: É, vai se arrastando, né? Daí você chega numa situação que o aluno ele tá ali porém, ele mesmo diz que não sabe nada, só que não que não é o não saber nada, eu vejo assim, não é um saber nada, [porém é ele não faz um esforço, uma reversibilidade do pensamento pra ele encontrar o caminho ali, pra ele resgatar tudo aquilo que ele aprendeu nos anos anteriores], entende?

Denise: Entendi.

P4: Certo? Como se compreende professor de matemática... é... Como eu se compreendo professor de matemática frente aos desafios de ensinar é... na educação básica? É como você está vendo esse compreender? É... de como eu me compreendo, se eu me compreendo um bom, um mal, um...?

Denise: De como você se acha O professor de matemática?

P4: Como eu me acho?

Denise: Como você se compreende? Como você...

P4: Ah, como eu me percebo professor de matemática?

Denise: Isso, como você se percebe professor de matemática?

P4: Ah tá. Então, olha, é eu tenho as minhas limitações, né? Só que assim, [eu vejo que eu me percebo esforçado], né? Muitas vezes o meu esforço fica muito somente na vontade, né? Muitas vezes eu não consigo sair da minha vontade, de fazer diferente, né? Mas, eu busco é... eu assim, principalmente com Ensino Médio, Fundamental também, Ensino Médio eles são mais grandes, então eu tenho uma relação com eles assim, de professor formador mesmo assim, não formador só da matemática, né? Só que como pessoa, pra eles saiam daqui mesmo como cidadãos, capazes de enfrentar o cotidiano lá fora, é eu falo pra eles: "Que vocês sejam bons pais, boas mães, é...que sejam bons no que vocês vão fazer, independente do que vocês forem fazer, né? E... eu tento construir isso com eles, é trazer isso pra dentro da matemática, do conteúdo da matemática, trabalhar, é... com eles situações e que eles possam enfrentar e desafios com a matemática lá fora, é...que nem deixa eu dar um exemplo pra ficar mais claro: É.. trazer a matemática pra dentro da sala de aula, a matemática que realmente que eles vão encontrar lá fora, né? Trazer, fazer esse contexto que muitas vezes eles não conseguem, é... com eles. Eu me vejo dessa forma, assim, eu me compreendo dessa forma, um professor que... esforçado, né que busca né? Cumprir com os objetivos do meu papel como professor mesmo, que é formar é...

cidadãos aí é... preparados matematicamente, e... qual a palavra que eu posso usar? Matematicamente, e como pessoa mesmo né? Pra vida aí, né? É.... busco né, que eles, que eles cheguem realmente aí no que se pede pro dentro da disciplina de matemática. Né? Não sou um professor que fica preso a..., preso ao..., por exemplo: - Eu tenho que cumprir esse conteúdo, eu tenho que cumprir esse conteúdo, eu tenho que cumprir! - . Tipo assim, aquele cronograma assim que você passa abatido muitas coisas, pra que chegue no final e tenha dado tudo, mas o aluno? Não, é eu vou dentro das possibilidades dos meus alunos, né? E construindo com eles, quando eu vejo que eles, posso avançar, eu avanço com eles e a gente vai avançando junto. Não é os conteúdos que está no planejamento que eu não consigo trabalhar muitas vezes chega mais perto do final do ano com trabalho: “Ó, pesquise isso, pesquise isso”, daí a gente faz, tenta suprir de alguma forma aquilo, né? É...ah, eu me vejo assim. Não sou o melhor professor, eu sinto que eu tenho que melhorar, muito.

Denise: A gente sempre tem que melhorar alguma coisa.

P4: Exato. Eu sinto, mas assim, eu tento, [eu tento dar o meu cem por cento]. Meu cem por cento no meu trabalho, na minha profissão, para meus alunos, eu tento dar o meu cem por cento. É.... sou, né, compreendo esses desafios são desafios que não são de hoje, né? [São desafios que no dia a dia a gente vai tentando superar, ano a ano.] Que nem ano passado eu não sabia como fazer algo, essa interdisciplinaridade, esse ano eu já encontrei um modo de fazer junto com a disciplina de Sociologia, de fazer algo interdisciplinar. Temas que pedem que a gente trabalhe com as outras disciplinas, e... assim a cada ano a gente vai melhorando. Eu estou no meu terceiro ano como professor, [e eu vejo assim que esse ano realmente eu to me efetivando na carreira assim], aqui assim: “Nossa, eu já trabalhei”..., você vai trabalhar um assunto lá, um conteúdo, com aluno, “Nossa, eu já trabalhei isso, tal coisa não deu certo”. Tipo assim, parece que o primeiro ano, um ano de testes assim, a gente vai fazendo testes tem coisa que dá certo, tem coisa que não dá, são testes assim, e assim, e assim vamos indo. E eu me vejo assim, como considero um bom professor, considero sim, né? Faço, [eu faço a diferença na vida deles], né? Procuro fazer, e vejo como resultado diferenças, então quer dizer que eu faço. É isso assim Denise.

Denise: Obrigada.

Unidades de Significado (US)	Interpretação	Fala articulada	Ideias Nucleares
P4.1 [...] os maiores desafios que eu <u>enfrentei</u> no início foi com <u>indisciplina</u> [...]	<p>Enfrentei: (Enfrentar v.tr.)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atacar de frente. - Encarar. - Defrontar, arrostar. <p>Indisciplina: subs fem.</p> <ul style="list-style-type: none"> - falta de disciplina; - desobediência; - rebelião. <p>O depoente coloca a indisciplina devido a um problema social do local em que trabalhava, muitas vezes em virtude da dependência química e alcoólica.</p>	Um desafio de início de carreira foi a indisciplina.	I2. Indisciplina do aluno

<p>P4.2[...] eu trabalhava com alunos totalmente <u>desestruturados</u> de famílias [...]</p>	<p>Desestruturados: adj - Que se desestruturou. -Que não tem referências ou bases de sustentação.</p> <p>O professor relata que muitas vezes a família tinham integrantes dependentes químicos, ou até mesmo o próprio aluno.</p>	<p>Os alunos não têm o apoio da família.</p>	<p>I13. Estrutura familiar do aluno</p>
<p>P4.3[...] outra dificuldade que eu tive também é.... foi na questão da <u>equipe</u> [...]</p>	<p>Equipe: Refere-se ao grupo de professores, coordenação e direção.</p> <p>O professor relata a sua dificuldade por falta de apoio e estímulo por parte dos colegas, fala de uma equipe estagnada.</p>	<p>O professor não encontrou apoio nos colegas de trabalho.</p>	<p>I7. Trabalho em equipe</p>
<p>P4.4Você quer <u>fazer a diferença</u>, só que não depende só de você[...]</p>	<p>Fazer a diferença: O professor tem uma visão de mudança, em que há solução para mudar as deficiências do sistema, porém sabe que sozinho não é possível.</p> <p>Diferença: subs.fem. -Qualidade daquele ou aquilo que é diferente. -Falta de semelhança, alteração. -Desconformidade. -Diversidade. -Divergência. -Desavença. - Inexatidão. - Prejuízo; transtorno. -Excesso de uma grandeza ou quantidade, em relação a outra.</p>	<p>Apesar da vontade de fazer diferente, alega que é preciso o apoio dos colegas.</p>	<p>I7. Trabalho em equipe</p>
<p>P4.5 [...]muitas vezes você se depara com isso, com profissionais que <u>realmente não querem</u>, não, ou que estão ali só por causa do dinheiro.</p>	<p>Realmente não querem: O professor expõe várias vezes que não tem apoio dos colegas de trabalho, como nas US4.3 e 4.4., e além disso não procuram fazer esforços para melhorar, como expõe em sua fala:“não vão mudar a zona de conforto estabelecida ali dentro dos colégios”</p>	<p>O professor a falta apoio dos colegas de trabalho, que muitas vezes não querem fazer mudanças.</p>	<p>I7. Trabalho em equipe</p>

<p>P4.6 [...] eu fazendo <u>mestrado</u> e trabalhando ao mesmo tempo também, isso foi um desafio [...]</p>	<p>Mestrado: O professor entrevistado está terminando o mestrado em Ensino de Ciências e em Matemática, e coloca a pós-graduação como formação continuada.</p>	<p>Considera um desafio a formação continuada e trabalhar ao mesmo tempo.</p>	<p>I14. Formação continuada</p>
<p>P4.7 [...]despreparo que a gente pega esses alunos assim, a gente recebe, eu trabalhei com sextos o ano passado e... esses alunos vem totalmente <u>despreparados</u> do Fundamental I[...]</p>	<p>Despreparo: Refere-se no contexto com a falta de conhecimento de conteúdos que já deveriam ter sido trabalhados, atentando para as operações básicas.</p> <p>Despreparados: adj -Que não tem a preparação adequada; -Que não se preparou.</p> <p>Fundamental I: Refere-se ao Ensino Fundamental, etapa da Educação Básica que compreende do 1º ano ao 5º ano, chamado de Anos Iniciais.</p>	<p>Considera que os alunos não estão chegando nos anos escolares com o que deveriam ter aprendido.</p>	<p>I12. Pré-requisitos.</p>
<p>P4.8 [...]Eles querem saber, é muito <u>mecânico</u>, eles são muito mecânicos[...]</p>	<p>Mecânico: de forma automática, inconsciente, não procurando estabelecer relações, decora regras que permite um agir mecânico. Expõe que não é desenvolvido raciocínio com os alunos.</p>	<p>O professor acredita que os alunos procuram aprender de forma mecanizada.</p>	<p>I15. Como o professor percebe o aluno aprendendo a matemática</p>
<p>P4.9 Eles não conseguem <u>interpretar</u>, essa dificuldade quando eu trabalhei com sexto ano, foi a maior assim[...]</p>	<p>Interpretar: Fala da interpretação de exercícios relacionados a matemática, os alunos procuram apenas descobrir a operação envolvida, sem se atentar ao contexto e ao objetivo da atividade.</p>	<p>Compreende que os alunos têm dificuldade na interpretação.</p>	<p>I15. Como o professor percebe o aluno aprendendo a matemática</p>

<p>P4.10 [...] no <u>Ensino Fundamental II</u>, é... quando vai se ensinar as primeiras <u>noções algébricas</u>[...]</p>	<p>Ensino Fundamental II: Etapa da Educação Básica que compreende do 6º ao 9º ano, também denominado Anos Finais.</p> <p>Noções algébricas: Em matemática são expressões que possuem letras e números. Comumente ensinado no sétimo ano do Ensino Fundamental II.</p> <p>O professor comenta que os alunos apresentam muita dificuldade nessa fase, ficando chocados.</p>	<p>Os alunos têm dificuldades em álgebra.</p>	<p>I15. Como o professor percebe o aluno aprendendo a matemática</p>
<p>P4.11 [...]eles geralmente não viram <u>nada</u> de geometria [...]</p>	<p>Nada: pron. Indef. - Coisa nenhuma subs.masc. - O que não existe; o não ser. adv. Expressa negação; de modo nenhum.</p>	<p>Expõe que os alunos não tiveram contato com a geometria.</p>	<p>I12. Pré-requisitos</p>
<p>P4.12 [...]mas <u>eles aprendem</u> somente pra prova [...]</p>	<p>Eles: Refere-se aos seus alunos</p> <p>Aprendem: No sentido que o professor coloca não se refere ao aprendizado com seu significado correto, mas sim como um decoreba apenas para colocar na prova, sem asserção de significados.</p>	<p>Coloca que os alunos procuram aprender somente para realizar avaliações.</p>	<p>I15. Como o professor percebe o aluno aprendendo a matemática</p>
<p>P4.13 [...]hoje ali pede pra que <u>a gente</u> faça um monte de trabalho <u>interdisciplinar</u>, e coloque sexualidade, é... tratamento da informação, idoso, é... todas essas questões que se tem que trabalhar com seus alunos, é... e isso é, eu vi como dificuldade talvez, <u>bastante</u> dificuldade no início fazer essas iterações com esses conteúdos[...]</p>	<p>Agente: Professores da Educação Básica</p> <p>Interdisciplinar: (inter+disciplinar) Que implica relações entre várias disciplinas ou áreas de conhecimento. Que é comum a várias disciplinas.</p> <p>Bastante: (bastar+ante) pron.indef. - indica uma grande quantidade ou intensidade; adv - em quantidade ou grau elevado; - em quantidade suficiente.</p>	<p>Relata que sentiu dificuldade em fazer trabalhos interdisciplinares.</p>	<p>I3. Modos de ensinar a matemática.</p>

<p>P4.14 [...]outra dificuldade com Ensino Médio, é a <u>falta de perspectiva</u> de nossos jovens [...]</p>	<p>Falta de perspectiva: O professor relata que os alunos não percebem o estudo como uma possibilidade de melhorar o futuro, no ingresso de uma boa carreira, e melhora de condição de vida.</p>	<p>Percebe que os alunos não possuem expectativa no estudo.</p>	<p>I6. Interesse do aluno</p>
<p>P4.15 [...]o primeiro eles não têm <u>incentivo</u> em casa de continuar [...]</p>	<p>Incentivo: subs.mas. - Incitamento; estímulo. adj. - Que incita ou estimula. - Confrontar: isentivo.</p> <p>Os pais não estimulam os alunos a continuar os estudos, fazendo com que os alunos não possuam perspectiva de futuro (US4.14), e não procurem enfrentar as dificuldades (US4.16).</p>	<p>Observou que os alunos não são incentivados pelos pais.</p>	<p>I13. Estrutura familiar do aluno</p>
<p>P4.16 É uma <u>geração</u> que se depara com a dificuldade e se <u>conforma</u> com ela.</p>	<p>Geração: o professor refere-se aos seus alunos adolescentes, que pertencem a um grupo de pessoas que estão mais próximos da conectividade.</p> <p>Conforma: Os alunos se acomodam e aceitam tudo aquilo que lhes é passado, não procuram superar a dificuldade.</p> <p>v.tr. - Dar conformação a. - Tornar conforme. - Conciliar. - Ajustar, amoldar.</p>	<p>Os alunos não enfrentam as dificuldades.</p>	<p>I6. Interesse do aluno</p>
<p>P4.17 Eu tenho a obrigação de motivá-los a isso[...]</p>	<p>O professor se acha na obrigação de motivar os alunos, de incentivar a estudar e perceber a importância do estudo, em especial da matemática.</p>	<p>O professor se reconhece como responsável pela motivação dos alunos.</p>	<p>I17. Como se percebe professor de matemática</p>

<p>P4.18 [...], eu gostaria muito de trabalhar com Ensino Médio <u>simulados</u> e trabalhar <u>provas</u> e tudo mais [...]</p>	<p>O professor tem problemas com a cota financeira de sua escola o que impossibilita realizar mais atividades que gostaria, como os simulados e provas de vestibular. Ele diz: "você vai pro um xerox você tem uma cota, duas provas lá, duas folhas por aluno e por trimestre. Uma prova e uma recuperação, né? E daí se você vai pedir pros alunos, geralmente eles falam que é caro".</p> <p>Simulados: São testes que apresentam questões de múltipla escolha</p> <p>Provas: No contexto refere-se a provas de vestibulares.</p>	<p>O professor não possui recurso que dependam do financeiro da escola para realizar o trabalho em sala de aula.</p>	<p>I4. Estrutura da escola</p>
<p>P4.19 A <u>matemática básica</u> certa [...]</p>	<p>No depoimento o professor comenta que um dos desafios para o ensinar matemática é a falta de domínio na Matemática básica.</p> <p>Matemática básica: Para alguns professores a matemática básica é aquela abordada nos Ensino Fundamental I e II.</p>	<p>A matemática básica é um desafio de ensinar matemática no Ensino Fundamental II e Médio.</p>	<p>I12. Pré-requisitos</p>
<p>P4.20[...] porém é ele não faz um esforço, uma <u>reversibilidade</u> do pensamento pra ele encontrar o caminho ali, pra ele resgatar tudo aquilo que ele aprendeu nos anos anteriores [...]</p>	<p>O professor acredita que os alunos não fazem um esforço para lembrar dos conhecimentos que foram aprendidos, como ele comenta "Não é um saber nada", e sim a falta de vontade.</p> <p>Reversibilidade: subs.fem. Qualidade de reversível.</p>	<p>Os alunos não têm disposição para aprender e relembrar conceitos já trabalhados.</p>	<p>I6. Interesse do aluno</p>
<p>P4.21[...]eu vejo que eu me percebo <u>esforçado</u> [...]</p>	<p>Esforçado: adj Forte, valente, denodado, corajoso, animoso.</p> <p>O professor enfatiza que se considera um professor formador, ensinando aos alunos aspectos morais. Além disso, comenta que procura mostrar a importância da matemática para enfrentar desafios que os alunos possam encontrar na sua realidade.</p>	<p>O professor se percebe esforçado.</p>	<p>I17. Como se percebe professor de matemática</p>

<p>P4.22 [...] aquele <u>cronograma</u> assim que você passa abatido muitas coisas, pra que chegue no final e <u>tenha dado tudo</u>, mas o aluno?</p>	<p>Cronograma: O professor refere-se ao currículo de matemática que é “imposto” para cada turma.</p> <p>Tenha dado tudo: O professor refere-se ao conteúdo programático de cada turma.</p>	<p>O professor prioriza o ensino, no ligar do cumprimento do currículo.</p>	<p>I9. Preocupação com a formação do aluno</p>
<p>P4.23 [...] eu tento dar o meu cem por cento.</p>	<p>O professor procura dar o máximo que pode naquele momento para ajudar os alunos, como apresentou na US4.21 se percebe um professor esforçado.</p>	<p>O professor faz o que está ao seu alcance para a sua profissão.</p>	<p>I17. Como se percebe professor de matemática</p>
<p>P4.24 São desafios que no dia a dia a gente vai tentando <u>superar</u>, ano a ano.</p>	<p>Superar: v.tr. (<i>latim super - are, estar acima, sobressair, dominar</i>).- Ser superior a ou melhor do que. -Passar mais além do que. -Obter uma vitória relativamente a.</p> <p>O professor discorre que os desafios encontrados no início da carreira são enfrentados através da experiência.</p>	<p>As dificuldades são enfrentadas através da experiência.</p>	<p>I16. Experiência profissional</p>
<p>P4.25 [...] e eu vejo assim que esse ano realmente eu to me <u>efetivando</u> na carreira assim [...]</p>	<p>Efetivando: O professor sente que após o terceiro ano atuando em sala de aula, concretiza a sua profissão, em virtude de suas experiências.</p>	<p>No terceiro ano de profissão se reconhece professor de matemática.</p>	<p>I16. Experiência profissional</p>
<p>P4.26 [...] eu faço a <u>diferença</u> na vida deles.</p>	<p>Diferença: O professor refere a uma diferença num ponto de vista positivo, em que atua como um incentivador e motivador.</p>	<p>O professor faz parte da vida dos alunos como um agente transformador.</p>	<p>I17. Como se percebe professor de matemática</p> <p>I9. Preocupação com a formação do aluno</p>

Quadro 6 – Debate B

Depoimento – Professor cinco (P5) e Professor seis (P6) Debate (B)

Denise: Então primeiramente eu quero agradecer os dois por estarem participando da pesquisa, é que eu acredito que vai ajudar muito, tanto para o Curso de Matemática da Federal, quanto pra área da Educação Matemática. Eu gostaria que vocês respondessem a pergunta livremente, Como recém formados quais os desafios de ensinar matemática na Educação Básica? E para auxiliar essa pergunta, como se compreendem professores de matemática frente aos desafios de ensinar matemática na Educação Básica?

P5: Então assim, [eu acho que o principal desafio que a gente tem no dia a dia é a falta de conhecimento dos alunos], né? Eles chegam sem base nenhuma, muitas vezes o sexto ano pra gente, sem saber tabuada, sem saber ler, sem saber escrever, então acho que é o principal, né? E também às vezes tem [turma muito cheias, muito lotadas, e a falta de disciplina dos alunos também acaba acarretando tudo].

P6: Pra mim a [maior dificuldade é tratar com alunos de inclusão, que eu acho que é uma coisa que não foi bem tratada, talvez não tenha tempo na graduação], fala se, né? Superficialmente dos tipos de déficit, dos tipos de transtornos ou de qualquer outra é variação disso que o aluno possa ter, uma dificuldade, só que não é uma coisa que a gente não sabe trabalhar, então eu já tenho vários alunos na verdade que tem falha no processamento auditivo, déficit de atenção, eu tenho uma aluna limítrofe, que são alunos que as vezes tem que pegar na mão, pra fazer ir, frente uma sala de aula que a gente tem trinta e poucos, quarenta alunos não dá esse tempo. Aí você vai acabando, empurrando o aluno né, até nos outros anos. [A parte de chegar com déficit no aprendizado também é uma dificuldade], a gente tenta lá fazer pelo menos uma saída que nós tentamos fazer, é fazer uma prova diagnóstica lá no começo já desde o início do ano encaminhar para um reforço né inicial, seja um reforço na escola, ou solicita umas aulas particulares, né? Pedindo pro pai dependendo do grau de dificuldade, que é uma coisa que talvez vai te ajudar lá pra frente. Mas é mais isso.

P5: Também a falta de apoio dos pais, né?

P6: Ah.

P5: Tem pai que passa a mão na cabeça dos filhos e vai ser empurrado a vida inteira.

P6: Ninguém sabe né? Não acompanha a agenda (risos).

P5: É.

P6: Você manda tudo na agenda e o pai não olha a agenda, aí quando chega né?

P5: Reunião.

P6: Quando você chama o pai fica: “Como assim”? Mas está tudo na agenda. Mas eles querem que ligue sabe? Acham que a obrigação da escola é ligar, mas se você for ligar pra todo mundo é complicado. Ahn...

P5: Ah sim, [eu vejo muito professor de matemática desmotivado já. Tem professor assim que não tá nem aí pros alunos.] Já chega no início do ano já fala que são todos incompetentes, que não vão seguir a matéria, mas vai, mas também não muda, sempre a mesma aula, de coisa de vinte anos já que tá em frente da sala de aula. Acho que como pra tentar melhorar tem que trazer umas aulas diferentes, algumas coisas, né? Claro, aula tradicional é sempre bem-vinda, mas uma aula diferenciada às vezes ajuda, demonstra um pouco mais de interesse entre os alunos.

P6: Também acho, principalmente [a gente que tá em início de carreira tem essa disposição maior, talvez uma visão eu acredito que mais aberta], né? Não sei, mais receptiva a coisas diferentes. Mas acho que é isso.

Denise: E da licenciatura, uma relação com a licenciatura?

P5: Ah não tem nada a ver, [a licenciatura da federal com aula de matemática, é totalmente incompetente o curso de matemática nesse ponto]. Não tem nada daquele curso que se preste pra você levar pra sala de aula.

P6: Principalmente didática, né? Tem uma matéria chamada Didática, mas...

P5: Didática do que? Pra você pegar lá o aluno e dar um abraço nele, isso a gente faz também, mas não essa a intenção. [Pra que Matemática no Ensino Fundamental e no Ensino Médio? A gente vê pra que? Se a gente não sabe nem os conteúdos que são trabalhados, como que são divididos], é totalmente, são disciplinas incompetentes, professores lá que não sabem ministrar essas disciplinas.

Denise: E os desafios de Ensino Fundamental e Médio, vocês acham que são diferentes em relação ao ensino da Matemática?

P5: Eu acho que no Fundamental você pode, nossa, tudo que você leva pros alunos de diferente eles querem fazer, demonstram interesse, principalmente os sextos e os sétimos.

P6: São mais assim, né?...

P5: Quando chega no Médio com uma atividade diferente já eles já olham: “ Ah, eu não quero fazer, porque você não vai dar aula?”

P6: [Você leva um jogo pro sexto e eles ficam todos felizes, pode ser o joguinho mais simples, mas você leva pro Médio e eles falam: “Ah que coisa idiota e não vou fazer”]. É mais assim, acho que tem que ter mais relação mesmo com a universidade e a prática, né? Porque a prática lá é pra dez alunos em sala de aula e não trinta que é a realidade, são jogos pra aplicar pra meia dúzia, que não bate com a realidade. [Mas, preparar a gente, mas até inclusive na própria Didática da aula em si, vamos pegar aqui, como é que vou fazer o ensinamento de funções, dá dicas pra gente, faz os alunos, eu faria isso.]

P5: Isso não existe. O ideal seria isso

P6: Sei lá, não sei se isso seria adequado. Prepararem uma aula e exporem aquela aula e depois o professor fazer um comentário: “Olha, você poderia ter feito isso, seria melhor fazer isso...”

P5: E não só um professor, é mais professores né? Que mais gente ficaria muito melhor.

P6: Sim. A gente ter relações diferentes, porque você com o conhecimento que você tem de funções, você tenta o máximo possível mastigar aquilo pra que entre na cabeça do aluno...

P5: [Talvez, o que mais se aproxima de federal em sala de aula é o PIBID.]

P6: É com certeza.

P5: Que é um projeto que tem que ir na sala de aula, você consegue observar um pouco.

P6: Mas não são pra todos, né?

P5: Mas que não são pra todos.

Denise: Vocês dois participaram, né?

P6: Sim.

P5: Também a gente pega uns professores bem abençoados que a gente de espelha em como não ser um professor.

P6: (risos).

Denise: Mas como vocês se compreendem professores diante desses desafios?

P6: [Frustrante, né? Às vezes dá vontade de largar tudo.]

P5: De jogar tudo pro alto. Ah, mas eu gosto, mesmo assim eu gosto

P6: Dai desistir, mas eu acho que ninguém se torna professor pelo salário, né? Ou pelo tanto de coisa que você tem que fazer fora da sala de aula. É mais com a motivação de você ensinar uma pessoa, ou ser espelho pra aquela pessoa, ser uma pessoa de referência, e às vezes é uma coisa que não acontece, então...

P5: Mesmo com os desafios, eu não trocaria a profissão, não troco.

P6: Eu trocaria, frente aos desafios eu trocaria. (risos)

P5: [Eu não troco, eu ficaria até o fim e cada ano que passa, as vezes eu olho assim: - Ah, essa aula eu dei ano passado, e pra esse ano eu vejo que foi uma porcaria do ano passado, e tento melhorar, mudar, fazer coisas diferentes.]

P6: É o bom é que você mesmo vai conseguindo mudar.

P5: A cada ano que passa.

P6: E quantos erros a gente comete, né? Infelizmente quem acaba pagando tudo isso também é....

P5: São os alunos.

P6: [Você sai cru no sentido de didática, de como trabalhar com os alunos, grande no conhecimento de matemática, eu acredito que esse seja mais o foco da Federal, foi como eu compreendi.]

P5: Mas não tão grande assim.

P6: É... Mas a hora que você.... é totalmente diferente, né? É muito diferente.

P5: Aí você enfrenta os quarenta te olhando aí você vai, daí você segura nas mãos de Deus e vai.

P6: [Aí você tenta, vai fazendo tentativas - Vou tentar fazer dessa maneira, aí você vê que não deu certo, então no ano seguinte você já sabia que aquela experiência foi frustrante, né? -.] Ou se deu certo vai aplicar de novo. Mas é, até chegar entre aspas perfeição.

P5: Demora. A gente nunca vai ser perfeito. É isso.

Unidades de Significado (US)	Interpretação	Fala articulada	Ideias Nucleares
DB.1: [...] eu acho que o principal desafio que <u>a gente</u> tem no dia a dia é a <u>falta de conhecimento</u> dos alunos [...]	A gente: Professores da Educação Básica Falta de conhecimento: O professor expõe como que os alunos não têm domínio das operações básicas e tabuada.	Para o professor os alunos não possuem o conhecimento necessário para a sua série/ano.	I12. Pré-requisitos
DB.2: [...] turmas muito cheias, muito <u>lotadas</u> , e a <u>falta de disciplina</u> dos alunos também acaba acarretando tudo.	Lotadas: em seu discurso O professor considera turmas cheias em torno de 30 a 40 alunos. Falta de disciplina: Alunos que não possuem comportamentos sociais adequados, como conversar durante as aulas, desrespeitar professores e colegas, entre outros.	As turmas número excessivo de alunos e a falta de disciplina tem afetado o ensino	I1. Excesso de alunos em sala de aula I2. Indisciplina do aluno

<p>DB.3: [...]maior dificuldade é tratar com <u>alunos de inclusão</u>, que eu acho que é uma coisa que não foi bem tratada, <u>talvez não tenha tempo na graduação</u> [...]</p>	<p>Alunos de inclusão: Conceito bastante utilizado no âmbito educacional para referir-se ao processo pelo qual a sociedade e o portador de necessidades especiais procuram adaptar-se mutuamente tendo em vista a equiparação.³⁰</p> <p>O professor comenta de sua dificuldade em trabalhar com uma aluna que possui transtorno de personalidade limítrofe, juntamente com os outros alunos.</p> <p>Talvez não tenha tempo na graduação: O professor comenta que na licenciatura superficialmente foi trabalhado com as dificuldades que os alunos podem ter, mas não tem conhecimento de como lidar com esses alunos.</p>	<p>Para o professor a maior dificuldade é trabalhar com alunos que necessitam de atendimento especial. Afirma que a graduação não contempla estudos sobre a inclusão de alunos</p>	<p>I10. Inclusão</p> <p>I11. Formação inicial</p>
<p>DB.4: A parte de chegar com <u>déficit no aprendizado</u> também é uma dificuldade [...]</p>	<p>Déficit no aprendizado: O professor refere-se a alunos que possuem dificuldade em aprender, talvez por problemas psicológicos/cognitivos, déficit de atenção, entre outros.</p> <p>No depoimento O professor comenta que procura orientar os alunos para um reforço, além de comunicar os pais.</p>	<p>O professor considera que alunos com dificuldade de aprendizagem é um desafio de ensinar matemática.</p>	<p>I10. Inclusão</p>
<p>DB.5: Também a <u>falta de apoio</u> dos pais [...]</p>	<p>Falta de apoio: Os pais não são presentes na vida dos filhos, não olham a agenda, e acreditam ser obrigação da escola comunicar quando os alunos não estão com boas notas.</p>	<p>Os pais não são presentes na vida escolar dos filhos.</p>	<p>I13. Estrutura familiar do aluno</p>
<p>DB.6: [...] eu vejo muito <u>professor de matemática desmotivado</u> já. Tem professor assim que não tá nem aí pros alunos.</p>	<p>Professor de matemática desmotivado: O professor comenta que seus colegas de trabalho não procuram fazer aulas diferenciadas, e reclamam dos alunos logo no início do ano, e não fazem nada pra mudar a situação.</p>	<p>Há muitos professores de matemática desmotivados, que não estão preocupados com os alunos</p>	<p>I9. Preocupação com a formação do aluno</p>

³⁰ Retirado do dicionário Educabrazil: (<http://www.educabrazil.com.br/cat/dic/> em 10/09/2016).

<p>DB.7:[...]a gente que tá em início de carreira tem essa disposição maior, talvez uma visão eu acredito que mais aberta [...]</p>	<p>A gente: Professores recém-formados.</p> <p>O professor acredita que professores recém-formados são mais receptivos a novas metodologias do que professores mais antigos.</p>	<p>O depoente acredita que os professores em início de carreira são mais receptivos a um ensino diferenciado do tradicional</p>	<p>I17. Como se percebe professor de matemática</p>
<p>DB.8:[...] a licenciatura da UFPR com aula de matemática, é totalmente <u>incompetente</u> o curso de matemática nesse ponto [...]</p>	<p>Incompetente: O professor considera que o Curso de Matemática da Universidade não forma para a carreira de professor, e que não possui relação com a sala de aula.</p> <p>Incompetente: adj Que não tem competência; que carece das condições exigidas.</p>	<p>A licenciatura não forma para a carreira de professor.</p>	<p>I11. Formação inicial</p>
<p>DB.9:Pra que <u>Matemática no Ensino Fundamental e no Ensino Médio</u>? A gente vê pra quê? Se a gente não sabe nem os conteúdos que são trabalhados, <u>como que são divididos</u> [...]</p>	<p>Matemática no Ensino Fundamental e no Ensino Médio: No contexto do depoimento o professor se refere às disciplinas que são ofertadas no Curso de Matemática: CM132 Matemática no Ensino Fundamental e CM133 Matemática no Ensino Médio ³¹</p> <p>Como que são divididos: O professor diz do currículo de matemática para o Ensino Fundamental e Médio, que possuem de acordo com as Diretrizes uma divisão para os conteúdos a serem trabalhados.</p>	<p>O professor considera que disciplinas da grade curricular do curso de matemática não atendem o seu objetivo principal que é a formação do professor de matemática.</p>	<p>I11. Formação inicial</p>

³¹ Retirado http://www.mat.ufpr.br/graduacao/matematica/projeto/principios_lic/princ_lic13.html. Em 16/09/2016

<p>DB.10: Você leva um <u>jogo</u> pro sexto e eles ficam todos felizes, pode ser o joguinho mais simples, mas você leva pro Médio e eles falam: “Ah que coisa idiota e não vou fazer”.</p>	<p>Jogo: São jogos matemáticos relacionados ao conteúdo que será trabalhado.</p> <p>Segundo os depoentes há uma resistência maior dos adolescentes a atividades lúdicas do que às crianças.</p>	<p>De acordo com os professores, os alunos do Ensino Fundamental são mais receptivos a atividades diferenciadas do que os alunos do Ensino Médio.</p>	<p>I6. Interesse do aluno</p>
<p>DB.11: Mas, preparar a gente, mas até inclusive na própria <u>Didática</u> da aula em si, vamos pegar aqui, como é que vou fazer o ensinamento de funções, dá dicas pra gente, faz os alunos, eu faria isso.</p>	<p>Didática: O professor dizer da disciplina de Didática do Curso de Matemática da UFPR, que atualmente encontra no currículo do Curso como Didática da Matemática, mas anteriormente a disciplina era ofertada para todos os cursos de Licenciatura da Universidade, somente como Didática.</p> <p>Os depoentes criticam várias vezes a disciplina durante o depoimento, pois julgam que não atendeu as suas expectativas. Nessa fala em específico, ela sugere um tipo de encaminhamento que ela esperava e acredita ser o certo a ser feito na disciplina.</p>	<p>O professor acredita que deveria ter disciplinas na Licenciatura que ensinassem os professores a dar aula.</p>	<p>I11. Formação inicial</p>
<p>DB.12: Talvez, o que mais se aproxima de federal em sala de aula é o <u>PIBID</u>.</p>	<p>PIBID: Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência.</p> <p>O professor crê que o Programa foi o que mais auxiliou em sua formação como docente. Em uma fala, o professor expõe que presenciou aulas de professores ruins, que tem um exemplo de como não atuar em sala de aula.</p>	<p>O PIBID auxiliou na formação do professor.</p>	<p>I11. Formação inicial</p>
<p>DB.13: Frustrante, né? Às vezes dá vontade de <u>largar tudo</u>.</p>	<p>Largar tudo: No sentido de não dar aulas como professor de matemática, de deixar da educação. Comenta em outros momentos que o salário não é motivador, e mesmo com o olhar que o professor é um exemplo, frente aos desafios deixaria da profissão.</p>	<p>O professor não se sente motivada em continuar na profissão.</p>	<p>I17. Como se percebe professor de matemática</p>

<p>DB.14: <u>Eu não troco</u>, eu ficaria até o fim e cada ano que passa, as vezes eu olho assim - Ah, essa aula eu dei ano passado, e pra esse ano eu vejo que foi uma porcaria(<i>sic</i>³²) do ano passado, e tento melhorar, mudar, fazer coisas diferentes.</p>	<p>Eu não troco: O professor P5 diz que mesmo frente aos desafios não trocaria de profissão.</p> <p>Diz ainda que a cada se sente mais capaz de dar aulas, pois sempre pode melhorar, e vai aprendendo com os erros, mesmo que quem paga essas consequências acaba sendo os próprios alunos.</p>	<p>Mesmo com as dificuldades, professor não desiste da profissão, e sempre procura refletir a sua atuação em sala para fazer mudanças.</p>	<p>I16. Experiência profissional</p>
<p>DB.15: Você sai cru no sentido de didática, de como trabalhar com os alunos, <u>grande no conhecimento de matemática</u>, eu acredito que esse seja mais o foco da Federal, foi como eu compreendi.</p>	<p>Grande no conhecimento de matemática: O professor percebe que o curso de matemática da UFPR tem um foco muito grande na Ciência Exata, e pouca relação com a formação de professores, no que tange o objetivo de um curso de Licenciatura.</p>	<p>Para o depoente a Licenciatura em Matemática não forma professores de matemática. São as experiências no ensino que constitui o professor</p>	<p>I11. Formação inicial</p>
<p>DB.16: Aí você tenta, vai fazendo <u>tentativas</u> - Vou tentar fazer dessa maneira, aí você vê que não deu certo, então no ano seguinte você já sabia que aquela experiência foi frustrante, né? -.</p>	<p>Tentativas: No sentido de tentar várias formas de conduzir determinado conteúdo, metodologias, encaminhamento metodológicos.</p> <p>Ambos os professores acreditam que é através dessas tentativas que o professor vai adquirindo experiências e melhorando a sua performance em sala de aula, conforme aponta a US.DB.14</p>	<p>O professor faz tentativas para verificar qual o método mais adequado para ensinar determinado conteúdo.</p>	<p>I17. Como se percebe professor de matemática</p>

Quadro 7 – Depoimento P7

Depoimento – Professor sete (P7) (Áudio Whats app)
<p>P7: Desculpa qualquer coisa no áudio se ele estiver um pouco barulhento, é que eu to aqui no pátio da escola e tem muito aluno conversando, tem muito aluno. Enfim, perguntando: “Para o professor quais são os desafios de ensinar matemática na Educação Básica?” Bem, <u>acho que o problema principal que todos têm conhecimentodesde a época que você era um simples estudante lá da Universidade é que os alunos têm um sério problema com matemática em nível Ensino Fundamental I].</u> Não sabem nem tabuada, não sabem fazer continhas, não sabe fazer nada basicamente, mal conhecem os números em alguns casos. Então acho que esse é o principal problema, seja na Educação Básica o aluno não sabe nada. Além disso, acho que esse não é um problema só de professor de</p>

³² SIC -indica que o texto (citação) está reproduzido exatamente, por errado, ou estranho que possa parecer.

matemática, mas pra todos os professores, que são crianças, [Ensino Fundamental é tudo criança, e você tem que aprender a lidar com criança.] Na faculdade ninguém ensina você a lidar com criança, a lidar com trinta alunos com idade média de dez a quinze anos juntos e você sozinho o único adulto ali no meio, totalmente difícil. [Outro problema que eu vi quando iniciei a carreira por eu ser jovem, isso por algum motivo faz com que os alunos me respeitem menos.] Um professor que tem seus trinta, quarenta anos parecem que os alunos respeitam mais do que eu sou jovem que comecei agora. Daí também acho que em relação a matemática, [os alunos não têm interesse nenhum em aprender matemática, com exceção de um casos raros, que eles acham que matemática não serve pra nada, um monte de conta sem sentido, que não tem utilidade]. Então eles não têm interesse nenhum em aprender alguma coisa, então você tentar colocar alguma coisa, quando tentar contextualizar o conteúdo de alguma forma pra fazer ver pra eles que tem uma utilidade pra aquilo, mas mesmo assim eles ainda não estão nem aí pra você. É o que você fala, o que já aconteceu comigo tentei contextualizar “Porque os número primos são importantes” e teve um monte de aluno que não tava nem aí pro que eu tava falando, não queria nem saber pra que servia. A maioria dos alunos tem um sério problema : “Matemática é chata”, mas sinceramente não porque é chata eles não entendem, tudo o que você não entende todo mundo considera chato, todos os alunos acham que matemática é chato, mesmo sendo verdade, né? Também tipo, [a faculdade não preparou a gente pra ensinar, basicamente a gente aprendeu mais cálculo, teoria de números e companhia, do que o ensino propriamente dito, porque matérias de didática, psicologia, todas elas foram inúteis.] Não aprendia absolutamente nada de forma prática, não serve pra nada, então assim falta de preparo também da questão da faculdade, não é não ensina, como lidar, porque você chega na escola é tudo diferente do que você imaginava, até diferente da época do estágio, então é muito complicado. E também acho que um último ponto, [é que falta material, que se você quer trabalhar com matemática, calculadora, compasso, régua, os alunos não têm]. Se você pedir pra que o pai compre, hã, eles vão vir aqui reclamar porque você está pedindo pra comprar uma régua, então eles não tem nem régua, não tem lápis as vezes, então como que eu vou trabalhar com geometria se não posso trabalhar com eles fazendo, se eles não vão fazer nada, porque não tem régua. A escola também não tem, não tem calculadora, como é que eu vou trabalhar com calculadora se eles não têm, então no fim acho que material atrapalha bastante. Tem colégio que tem, tem colégio que não tem nada, que mal tem nem papel. E na matemática ainda é mais grave, porque não tem papel, é, compasso, régua, transferidor, esquadro, todas essas coisas que precisa pra trabalhar com geometria principalmente, então, é basicamente impossível trabalhar com geometria com eles na Educação Básica, Ensino Médio também, né? Então acho que é isso que eu imaginei aqui, pensei pra responder essa pergunta, caso queira mais alguma coisa é só falar que eu estou a disposição.

Unidades de Significado (US)	Interpretação	Fala articulada	Ideias Nucleares
P7.1 [...] acho que o problema principal que <u>todos</u> têm conhecimento desde a época que você era um simples estudante lá da Universidade é que os alunos têm um <u>sério problema com matemática em nível Ensino Fundamental I</u> .	Todos: Professores de matemática recém-formados Sério problema com matemática em nível Ensino Fundamental I: Diz das operações básicas (adição, subtração, multiplicação e divisão) que os alunos aprendem de 1º a 5º ano. O professor enfatiza que os alunos não sabem tabuada e não reconhecem os números.	Para o depoentes os professores recém-formados entendem que os alunos têm defasagem nos conhecimentos básicos de matemática.	I12. Pré-requisitos

<p>P7.2 [...]Ensino Fundamental é tudo <u>criança</u>, e você tem que <u>aprender a lidar</u> com criança.</p>	<p>Criança: A depoente refere-se aos alunos do Ensino Fundamental II que tem idades entre 10 a 15 anos, que são considerados como adolescentes.</p> <p>Aprender a lidar: A dificuldade é estabelecer um diálogo com esses alunos, como cumprimento de regras, pois é a transição da fase de criança para adolescentes.</p> <p>Lidar:v.int. - Trabalhar. Andar na lida; combater, lutar, pelejar.</p>	<p>Para ser professor de matemática no Ensino Fundamental II é preciso entender os alunos.</p>	<p>19. Preocupação com a formação do aluno</p> <p>117. Professor-aluno</p>
<p>P7.3 Outro problema que eu vi quando iniciei a carreira por eu ser jovem, isso por algum motivo faz com que os alunos me <u>respeitem</u> menos.</p>	<p>Respeitem: v.tr. - Dar provas de respeito. - Poupar. - Tremer, recear. - Observar, cumprir, tolerar. v.intr. - Estar na .direção de. - Dizer respeito, ser relativo, pertencer. v.pro. - Dar-se ao respeito. - Não cometer atos impróprios de seriedade.</p>	<p>Os alunos não respeitam professores jovens.</p>	<p>12. Indisciplina do aluno</p>
<p>P7.4 [...]os alunos não têm <u>interesse</u> nenhum em aprender matemática, com exceção de uns casos raros, eles acham que matemática não serve pra nada, um monte de conta sem sentido, que não tem utilidade.</p>	<p>Interesse: subs.masc - não col. Tudo - Proveito, - Utilidade, - Conveniência, - Vantagem. - Lucro. O professor justifica a falta de interesse dos alunos em seu depoimento pelo fato que eles não entendem matemática, o que torna chato. Mas mesmo ela mostrando a importância de conteúdos de matemática os alunos não procuram dar atenção ao que ela tenta ensinar.</p>	<p>Os alunos não se interessam pela matemática, pois consideram uma disciplina sem utilidade.</p>	<p>16. Interesse do aluno</p>

<p>P7.5 [...] a <u>faculdade</u> não preparou a gente pra ensinar, basicamente a gente aprendeu mais cálculo, teoria de números e companhia, do que o ensino propriamente dito, porque <u>matérias de didática, psicologia, todas elas foram inúteis.</u></p>	<p>Faculdade: O curso de matemática da UFPR.</p> <p>Matérias de didática, psicologia, todas elas foram inúteis: São disciplinas do currículo do curso de matemática da UFPR consideradas pedagógicas, com o objetivo de auxiliar o futuro professor, mas a recém-formada acredita que essas disciplinas não contribuíram para a sua atuação.</p>	<p>As disciplinas pedagógicas do Curso de Licenciatura em Matemática não auxiliaram a docente em sua atuação.</p>	<p>I11. Formação inicial</p>
<p>P7.6 [...] é que <u>falta material</u>, que se você quer trabalhar com matemática, calculadora, compasso, régua, os alunos não têm.</p>	<p>Falta material: O professor comenta que tanto os alunos quanto a escola não disponibilizam materiais para o trabalho em sala de aula, como compasso, esquadro, régua, calculadora, e às vezes nem papel. O que torna inviável um trabalho com geometria, por exemplo.</p>	<p>Não há material escolar para o trabalho em sala de aula.</p>	<p>I4. Estrutura da escola</p>

Quadro 8 – Depoimento P8

<p>Depoimento – Professor oito (P8)</p>
<p>Denise: Então, primeiramente eu queria agradecer pela sua colaboração na pesquisa, que ela vai contribuir tanto para a Educação Matemática quanto para o Curso de Matemática da Universidade, eu gostaria que você respondesse a pergunta orientadora dessa pesquisa: Como recém-formada, quais os desafios de ensinar matemática na Educação Básica?</p> <p>P8: Então, primeiro desafio que eu pensei, nem tanto na parte de ensinar, mas que acaba prejudicando um pouco a gente que é <u>[a falta de informação que a gente tem, burocracia: livro registro, preencher livro registro, entrega do planejamento e desenvolvimento dos planejamentos, a questão das leis]</u>, quando tem algum aluno que, com, hum, é... numa situação especial dentro da sala e a gente não sabe como lidar muito bem, também tem isso. Primeiro deles, que <u>[a gente não tem experiência nenhuma e os alunos acabam sendo cobaias, porque o que não deu certo em um ano você vai ter que concertar no outro, mas o ano passou e não tem o que você fazer, porque melhor que você pense que faz, as vezes não adianta]</u>, né? No outro ano a gente sempre quer fazer um pouco melhor, mudar ou esquecer que você tentou fazer uma coisa e não deu certo. E acho que esse é o principal desafio, que eles são as nossas cobaias, coitados. Eles nem tem culpa, mas né?</p> <p>Denise: Mas acabam sendo.</p> <p>P8: É, acabam sendo. <u>[E que a gente é largado na dentro escola, indiferente de ser particular, ou de ser pública, tem que se virar com o que a gente acha que tá certo,] né? Dificilmente tem alguma pessoa que te deu alguma dica, que te ajude, na hora de alguma dificuldade assim. [Em relação a escola pública, eu pensei nas dificuldades que a gente enfrenta de estrutura, que acaba dificultando o ensinar, porque uma sala que goteja], né? Que goteja dentro quando chove, ou que tem as carteiras quebradas, é muito escura, a gente acaba tendo dificuldade. [As dificuldades sociais, o desinteresse e a falta de prioridade dos alunos também, porque eles acham que tudo vem na frente], né? Tudo vem primeiro, mas o que eles tem que aprender por último. Isso também a gente também encontra na</u></p>

escola particular, e também que eles, é..., parecem que não, eles acham que não precisa, porque eles não vêm necessidade de aprender e aprender alguma coisa que diferente, e saber bem aquele conteúdo, pra eles é indiferente. E também da direção, muitas vezes a gente enfrenta dificuldade, com descomprometimento dos diretores e pedagogos, e demais professores, dos colegas de trabalho.

Denise: E como você se compreende professor frente a todos esses desafios que você citou?

P8: Eu acho que em relação ao primeira, primeiro ano, tô melhor. [Mas acho, ainda acho que muito longe do que seria ideal, muito longe.] Principalmente [hoje em dia assim que as vezes você entra numa sala e tem, é tudo muito diversificado.] Assim como tem aquele aluno dedicado, que faz tudo que você quer, né, e tudo o que você pede, que estuda, que você vê que tá se empenhando, tem aquele que tem a dificuldade, tem dificuldade de aprendizado, que tem uma base fraca, que tem o déficit de atenção, e todas essas diferenças a gente tem numa sala só. Às vezes com quinze alunos você tem dez, né, com problemas assim. E a questão da inclusão, [a gente tem um aluno autista, e que apesar de tudo o que disseram sobre ele assim, ele tá no sexto ano agora, tem 13 anos, mas ele aprendeu muito sabe, faz bastante atividade, mas mesmo assim é uma coisa nova, você não sabe como lida com isso, ninguém nunca contou], né?

Denise: Não.

P8: Né? Eu nunca li nada, sobre, eu nunca tive uma instrução, simplesmente chegaram e disseram: “Esse aluno vai estar na tua aula a partir de agora, e vai se formar ali com você até a hora que a mãe dele quiser”. E daí? Esse, desse ano acho que foi o principal desafio de que como ensinar, mas acho que como professor eu tenho crescido bastante, mas longe do ideal.

Denise: E da licenciatura, o que você achou que ela tem contribuído para sua atuação?

P8: Meu TCC contribuiu. [Todos os estudos que eu fiz no meu TCC contribuíram muito para a minha didática, mas acho que só]. Eu vejo muita relação agora quando eu pego algumas coisas, e lembro que eu estudei aquilo de uma maneira diferente. [Eu lembro, mas eu acho que se eu tivesse aprendido de uma outra forma, eu teria ensinado muito melhor.] Porque aconteceu o contrário, né? Eu vi da forma mais simples e lembrei que eu estudei do modo mais complicado. Mas se tivesse feito o caminho inverso, seria muito mais fácil de entender na prática, pra aplicar na prática depois. Por exemplo as transformações geométricas, lá. Rotação e translação, essas coisas né, que tem no nono ano. Quando eu peguei a apostila do nono ano eu lembrei da aula de geometrias euclidianas. Mas nunca imaginei que era daquela forma.

Denise: Mais simples.

P8: Acho que é isso.

Unidades de Significado (US)	Interpretação	Fala articulada	Ideias Nucleares
P8.1 [...] a falta de informação que a gente tem, <u>burocracia</u> : livro registro, preencher livro registro, entrega do planejamento e desenvolvimento dos planejamentos, a questão das leis [...]	Burocracia: O professor refere-se a parte administrativa da escola, em que o professor precisa manter tudo documentado, desde a presença dos alunos, e as leis que garantem os direitos de alunos em casos especiais, como doença, transferências, entre outros.	Para o professor o desafio não é ensinar, mas atender a burocracia.	I4. A Estrutura da escola

<p>P8.2 [...]a gente não tem experiência nenhuma e os alunos acabam sendo <u>cobaias</u>, porque o que não deu certo em um ano você vai ter que concertar no outro, mas o ano passou e não tem o que você fazer, porque melhor que você pense que faz, às vezes não adianta</p>	<p>Cobaias: subs.fem. Aquilo de que alguém se serve para fazer .um experimento.</p> <p>O fato de os professore recém-formados não possuírem experiência, a docente acaba fazendo várias tentativas de planejamento de aula, e ela acredita que prejudica os alunos.</p>	<p>O professor acredita ser prejudicial aos alunos o ensino por tentativas.</p>	<p>I17. Como se percebe professor de matemática</p>
<p>P8.3 E que a gente é <u>largado</u> na dentro escola, indiferente de ser particular, ou de ser pública, tem que se virar com o que a gente acha que tá certo [...]</p>	<p>Largado: Os professores sentem-se solitários dentro da escola, sem o acompanhamento da equipe pedagógica.</p> <p>O professor comenta em seu discurso que sua equipe (pedagogos, diretores e colegas de trabalho) não é comprometida.</p>	<p>O professor diz que tem um trabalho solitário.</p>	<p>I7. Trabalho em equipe</p>
<p>P8.4 Em relação a escola pública, eu pensei nas dificuldades que a gente enfrenta de <u>estrutura</u>, que acaba dificultando o ensinar, porque uma sala que goteja [...]</p>	<p>Estrutura: essa estrutura que não é só física, mas que se agrava com nesse sentido, tem dificultado o trabalho do professor em sala de aula, pois a sala goteja, as carteiras são quebradas e mal iluminadas.</p>	<p>A estrutura física das escolas públicas é precária.</p>	<p>I4. Estrutura da escola</p>
<p>P8.5 As <u>dificuldades</u> sociais, o desinteresse e a <u>falta de prioridade</u> dos alunos também, porque eles acham que tudo vem na frente [...]</p>	<p>Dificuldades sociais: Refere-se à situação econômica dos alunos, família desestruturada, ...</p> <p>Falta de prioridade: Os alunos acreditam que o estudo é menos importante em sua vida, e essa concepção O professor diz ser também de alunos da escola particular.</p>	<p>Os problemas sociais afetam o ensino.</p>	<p>I6. Interesse do aluno</p> <p>I13. Estrutura familiar do aluno</p>

<p>P8.6 Mas acho, ainda acho que muito longe do que seria <u>ideal</u>, <u>muito longe</u>.</p>	<p>Ideal: adj. - Que só existe na ideia. - Que reúne toda a perfeição imaginável. - Químérico, fantástico, imaginário. subs.masc. - Conjunto imaginário de perfeições que não podem ter realização completa. -. A mais querida das aspirações.</p> <p>Muito longe, pela fala se refere ao modo como se percebe sendo professor, pois afirma: " Eu acho que em relação ao primeira, primeiro ano, to melhor"</p>	<p>O professor acredita que tem muito o que melhorar como profissional.</p>	<p>I17. Como se percebe professor de matemática em início de carreira</p>
<p>P8.7 [...] hoje em dia assim que às vezes você entra numa sala e tem, é tudo muito <u>diversificado</u>.</p>	<p>Diversificado: O professor está se referindo aos alunos com déficits de aprendizagem, deficiências, junto com alunos interessados e não interessados.</p>	<p>A sala de aula tem um público diversificado.</p>	<p>I4. Estrutura da escola I10. Inclusão</p>
<p>P8.8 [...]a gente tem um aluno <u>autista</u>, e que apesar de tudo o que disseram sobre ele assim, ele tá no sexto ano agora, tem 13 anos, mas ele aprendeu muito sabe? Faz bastante atividade, mas mesmo assim é uma coisa nova, <u>você não sabe como lida com isso</u>, ninguém nunca contou [...]</p>	<p>Autista: adj. Que sofre de autismo ou Transtornos do Espectro Autista (TEA) são condições médicas que levam a problemas no desenvolvimento da linguagem, na interação social (...)</p> <p>Você não sabe como lida com isso: O professor relata em seu depoimento que nunca leu nada sobre o transtorno e que também não teve instrução, que apenas falaram que o aluno iria estar em sua sala de aula até o momento que sua mãe quisesse.</p>	<p>O professor tem um aluno com deficiência cognitiva e motora em sua sala, e não recebeu instruções para fazer um trabalho diferenciado com esse discente.</p>	<p>I10. Inclusão</p>
<p>P8.9 Todos os estudos que eu fiz no meu <u>TCC</u> contribuíram muito para a minha didática, <u>mas acho que só</u>.</p>	<p>TCC: Trabalho de Conclusão de Curso realizado nos últimos semestres do Curso de Matemática da UFPR.</p> <p>Mas acho que só: Nesse sentido O professor diz que as disciplinas pedagógicas não ofereceram suporte para a sua formação.</p>	<p>Apenas o trabalho de conclusão de curso contribuiu para a sua prática em sala de aula.</p>	<p>I11. Formação inicial</p>

<p>P8.10 Eu lembro, mas eu acho que se eu tivesse <u>aprendido de uma outra forma</u>, eu teria ensinado muito melhor.</p>	<p>Aprendido de uma outra forma: Em seu depoimento O professor diz que se tivesse aprendido da forma mais simples para a mais difícil seria mais fácil para relacionar os conteúdos com a sala de aula.</p>	<p>O professor acredita que deveria ter aprendido de outra maneira na formação inicial.</p>	<p>I11.Formação inicial</p>
---	--	---	------------------------------------

Quadro 9 – Debate C

<p>Depoimento – Professor nove (P9) e Professor dez (P10): Debate C</p> <p>Denise: Primeiramente eu gostaria de agradecer os dois pela participação, acredito que a pesquisa ela vai contribuir tanto para o Curso de Matemática quanto para a Educação Matemática, eu gostaria que você respondesse à pergunta orientadora dessa pesquisa: Como recém-formados, quais os desafios de ensinar matemática na Educação Básica?</p> <p>P9: É... meu maior desafio acho que quando comecei foi, é...<u>[motivar o aluno pra estudar matemática]</u>, porque eu acho que isso acaba gerando todos os outros problemas, não consegue é...motivar o aluno pra estudar <u>[e aí a gente bate de frente com o desafio da indisciplina, né, que é muito grande eu acho que nas aulas de matemática.]</u> E eu acho que isso foi o meu maior desafio assim, conseguir motivar o aluno a estudar matemática pra eu quebrar um pouquinho esse problema da indisciplina. Isso foi o principal, assim.</p> <p>P10: É...<u>[O meu desafio assim maior então, foi a relação professor-aluno, foi horrível.]</u> A minha experiência com essa relação, até aprender lidar com eles, eu não conseguia fazer nada. Eu travava e eles travavam, então teve uma barreira, eles fizeram uma barreira, e eu não conseguia interagir com eles e eles não interagiam comigo. Então, pra mim não foi nem matemática o problema, e esse é o maior problema, é você, a relação com o professor aluno, essa relação professor aluno. Quanto a matemática, eu acho que o maior desafio tá na relação e não na matemática. <u>[No curso a gente acaba nem vendo isso,] né? Nem sabendo trabalhar ou acaba vendo em teoria ou acaba vendo bem por cima num estágio, mas essa relação professor-aluno, você desenvolve ela na prática, e aprende talvez meio com o tempo assim, não é fácil, né? [Quando você sai da faculdade e acaba entrando em numa escola, você tem aquele baque, você sabe tudo o que você tem que falar, tudo o que você tem que fazer, o que você tem que fazer, mas ah... se você não ganha os alunos, ou não tem uma boa relação com eles, você não consegue dar aula.]</u></p> <p>Denise: E como que vocês se compreendem professores diante dos desafios?</p> <p>P9: Bom, eu acho que no Ensino Fundamental quando eu dei aula né, <u>[pro sexto e sétimo ano eu me senti um pouco incapaz assim, eu sabia o conteúdo, mas não conseguia passar, não conseguia ensinar]</u>. Então como professor de sexto e sétimo ano que foi seis meses eu me senti incapaz, eu acho que não consigo e não conseguiria dominar né, a o ensino, ensino e aprendizagem. Já como professor de adolescentes, de...de adolescentes de a partir do primeiro ano do Ensino Médio, é eu acho que eu já consigo mais é... envolver eles, e ensinar o que eu preciso sabe, eu acho que eu já consegui, eu tive dificuldade no início porque eu vim é... como professor de sexto e sétimo ano, né, e eu achava que eu precisava ter aquele mesmo stress que eu tinha com os pequenos, e com os adolescentes eu vi que eu precisava conquistar eles, né, precisava envolver pra conseguir passar, <u>[se não eles eram contra o ensino, então, é eu acho que é a partir do momento que eu consegui me envolver com eles um pouquinho, é... melhorar a relação, ser mais calma com eles, eles conseguiram aprender mais.]</u> E aí foi a partir de agora dos últimos três anos que eu to como professor do Ensino Médio, eu acho que isso foi um segredo assim pra eu conseguir ensinar</p>

matemática e as outras disciplinas, eu acho que agora eu consigo me identificar mais como professor do Ensino Médio, do que como professor do Ensino Fundamental.

P10: [Pra mim cada turma que começa é um desafio novo], né? Primeira aula eu tô acuado, acredito que eles também, só com o tempo você vai conseguindo vencer isso daí. As vezes não consegue, tive turmas que eu não consegui é.. ter uma empatia, eles não conseguiram ter uma empatia comigo, e foi bem truncado assim, bem complicado. Eles não, não aprenderam nada. [Eu tenho como professor eu senti que eles não aprenderam nada, eu também não consegui passar o que eu queria. Então foi bem decepcionante!] Porém tem turmas que você consegue uma empatia e eles conseguem entender ou se abrem a você, e você consegue ensinar bastante coisa, então tipo cada turma nova começa um desafio novo, e uma coisa nova, não tem como colocar assim. Então, pra mim, Álgebra Linear, é... Geometrias não-Euclidianas, Análise na Reta, Álgebra Linear até que eu usei um pouquinho esses dias, falando de alinhamento de três pontos, mas foi muito pouco, muito pouco. [Geometrias não-Euclidianas, você acaba não usando pra nada, pra nada, você não usa pra nada, e você tem que o maior desafio teu tá ali: é você ganhar o aluno.] Você ganhou ele, você abre qualquer livro, você já sabe uma base e você consegue passar pra ele todo o conteúdo, ensinar tudo o que ele precisa saber. Agora, se você não ganhar ele, você pode saber tudo, você não consegue ensinar nada pra ele, nada, nada. Ele se fecha, ele vai te atormentar, ele vai se o seu pior aluno, ele vai te atrapalhar, e você não vai conseguir passar nada de conteúdo pra ele, então se pensar tipo, é meio decepcionante. Física, né, você acaba estudando Física, Física I, Física II, Física III, e daí quando o aluno chega ali com uma questão às vezes só pra conversar com você, você não sabe ensinar. [Então por que você faz essa matéria? Eu acho que tem bastante, bastante problema, eu me sinto mais um pesquisador que dali sabe controlar os alunos, sabe pegar uma amostra, sabe fazer, do que um professor, assim eu saí da faculdade me sentindo um pesquisador e não um professor.] Fazer uma atividade pontual, fazer um levantamento do que tá acontecendo e tchau aluno, né, não tenho relação mais com você. Esse foi, um desafio maior, tanto que no primeiro colégio XXX eu tive muita briga com aluno, muito problema. Problema de ir lá e direção, e tudo, tanto que eu durei quatro meses só. [Então eu me senti meio ruim assim, e sei que foi por causa dessa questão: aluno professor, daí eles iam lá reclamavam de mim,] reclamavam de mim e colégio particular um abraço pra você, um abraço pra você e você vai embora. Então, é complicado. [Já no ensino público eles são meio que obrigados a aceitar você], mas não aceitar também, né? Eles podem indo lá só pra te atormentar só, e se fechar, você não consegue ensinar nada. Acabou (risos).

Unidades de Significado (US)	Interpretação	Fala articulada	Ideias Nucleares
DC.1: [...]motivar o aluno pra estudar matemática. [...]	Motivar: v.tr. - Expor os motivos de. - Fundamentar. - Dar motivo a.	Para o professor a dificuldade está em motivar o aluno para estudar.	I17. Como se percebe professor de matemática
DC.2: [...] e aí a gente bate de frente com o desafio da indisciplina, né, que é muito grande eu acho que nas aulas de matemática.	Bate de frente: Encara, Depara. O professor acredita que em virtude da falta de motivação dos alunos, conforme a US.DC2, acaba gerando a indisciplina, e que é mais comuns nas aulas de matemática.	Há muita indisciplina nas aulas de matemática.	I2. Indisciplina do aluno

<p>DC.3: [...]O meu desafio assim maior então, foi a <u>relação professor- aluno</u>, foi horrível.</p>	<p>Relação professor-aluno: essa relação que pode ser através do diálogo, de uma convivência agradável em que cada um exerça o seu papel dentro de uma sala de aula.</p>	<p>O professor não tinha uma boa relação com os alunos.</p>	<p>I18. Professor-aluno</p>
<p>DC.4: No curso a gente acaba nem vendo <u>isso</u>[...]</p>	<p>Isso: Diz da importância da relação professor-aluno no processo de ensino.</p> <p>O professor acredita que foi pouco discutido a importância da relação com os alunos nos bancos da universidade, e que uma boa prática só desenvolve com o tempo.</p>	<p>O curso de Licenciatura não fala da importância da relação professor-aluno.</p>	<p>I11. Formação inicial</p>
<p>DC.5: Quando você sai da faculdade e acaba entrando em numa escola, você tem aquele <u>baque</u>, você sabe tudo o que você tem que falar, tudo o que você tem que fazer, o que você tem que fazer, mas ah... se você não ganha os alunos, ou não tem uma boa relação com eles, <u>você não consegue dar aula</u>.</p>	<p>Baque: subs.masc. Estrondo que faz o corpo que cai ou embate. -Queda. -Desastre súbito. -Pressentimento. -Palpitação sentida por quem presente algo.</p> <p>Você não consegue dar aula:O professor acredita que se não tiver uma boa relação com os alunos, pode gerar a indisciplina, e então o professor não consegue realizar o seu trabalho.</p>	<p>O professor sentiu dificuldades no início na carreira da relação com os alunos, mesmo sabendo o que deveria fazer em sala.</p>	<p>I18. Professor-aluno</p>
<p>DC.6: [...] pro <u>sexto e sétimo ano</u> eu me senti um pouco incapaz assim, eu sabia o conteúdo, mas não conseguia passar, não conseguia ensinar.</p>	<p>Sexto e sétimo ano: São as duas primeiras séries do Ensino Fundamental – Anos Finais.</p> <p>O professor cometa em seu depoimento que sentiu grandes dificuldades em dar aula para alunos do Ensino Fundamental –Anos finais, em virtude da agitação, e acredita que não se sente segura ainda para trabalhar com esses alunos: “eu acho que não consigo e não conseguiria dominar né, a o ensino, ensino e aprendizagem”.</p>	<p>O professor não se sentiu capaz de dar aula para alunos do Ensino Fundamental – Anos Finais.</p>	<p>I17. Como se percebe professor de matemática</p> <p>I18. Professor-aluno</p>

<p>DC.7: [...]se não eles eram contra o ensino, então, é eu acho que é a partir do momento que eu consegui me <u>envolver</u> com <u>eles</u> um pouquinho, é... melhorar a relação, ser mais calma com eles, eles conseguiram aprender mais [...]</p>	<p>Envolver: O professor acredita que foi através de uma relação afetuosa que conseguiu conquistar os alunos, e melhorar o ensino.</p> <p>Eles: Alunos do Ensino Médio.</p> <p>O professor relata que: “eu acho que agora eu consigo me identificar mais como professor do Ensino Médio, do que como professor do Ensino Fundamental”. Mostra que por conseguir uma melhor relação com os alunos do Ensino Médio, se percebe dessa forma, conforme já foi identificado na US.DC6.</p>	<p>Através de uma boa relação com os alunos teve mais produtividade na sala de aula.</p>	<p>I3. Modos de ensinar a matemática.</p> <p>I18. Professor-aluno</p>
<p>DC.8: Pra mim cada turma que começa é um desafio novo [...]</p>	<p>O professor trabalha com alunos de reforço, e por conta disso não assume uma turma regular no início do ano como de costume, e sim várias turmas ao longo do ano.</p>	<p>Cada turma tem uma característica diferente.</p>	<p>I4. Estrutura da escola</p> <p>I9. Preocupação com a formação do aluno</p>
<p>DC.9: Eu tenho como professor eu senti que <u>eles</u> não aprenderam nada, eu também não consegui passar o que eu queria. Então, foi bem decepcionante!</p>	<p>Eles: Os alunos.</p> <p>Como o professor tem várias turmas ao longo do ano, ele relata que há turmas que consegue fazer um bom trabalho devido a empatia que ali estabelece, e contrário disso, não se tem um bom rendimento. Mas diz que não há como estabelecer uma “regra”: “então tipo cada turma nova começa um desafio novo, e uma coisa nova, não tem como colocar assim”.</p>	<p>Devido a um relacionamento ruim com o professor, os alunos não aprenderam o que deveriam.</p>	<p>I18. Como se percebe professor de matemática</p> <p>I9. Preocupação com a formação do aluno</p>
<p>DC.10: <u>Geometrias não-Euclidianas</u>, você acaba não usando pra nada, pra nada, você não usa pra nada, e você tem que o maior desafio teu tá ali: é você <u>ganhar o aluno</u>.</p>	<p>Geometrias não-Euclidianas: É uma disciplina do Curso de Licenciatura em Matemática da UFPR (CM128 Geometrias Euclidianas e não Euclidianas).</p> <p>Ganhar o aluno: Conquistar, cativar, atrair o aluno.</p> <p>O professor complementa a fala, dizendo que a partir daí é possível ensinar o conteúdo proposto.</p> <p>“Agora, se você não ganhar ele, você pode saber tudo, você não consegue ensinar nada pra ele, nada! Nada! Ele se fecha, ele vai te atormentar, ele vai se o seu pior aluno, ele vai te atrapalhar, e você não vai conseguir passar</p>	<p>As disciplinas do curso de Licenciatura de Matemática não auxiliaram na atuação em sala de aula.</p>	<p>I11. Formação inicial</p> <p>I18. Professor-aluno</p>

	nada de conteúdo pra ele [...]"		
DC.11: Então por que você faz <u>essa matéria</u> ? Eu acho que tem bastante, bastante problema, eu me sinto mais um pesquisador que dali sabe controlar os alunos, sabe pegar uma amostra, sabe fazer, do que um professor, assim eu sai da faculdade <u>me sentindo um pesquisador</u> e não um professor.	<p>Essa matéria: Disciplinas de Física obrigatórias no curso. (Física I, II e III).</p> <p>Me sentindo um pesquisador: O professor crê que sabia muita teoria e não conseguiu colocar em prática, e comenta que seu trabalho resume em fazer atividades pontuais, fazer um levantamento do que aconteceu, e fim.</p>	O professor não se sente preparado para a docência	I11. Formação inicial
DC.12: Então eu me senti meio ruim assim, e sei que foi por causa dessa questão: aluno professor, daí eles iam lá <u>reclamavam</u> de mim [...]	<p>Reclamavam: v.tr. - Pedir com exigência. - Reivindicar. - Implorar, pedir. v.int. - Protestar. v.pr. - Ser reclamado ou exigido.</p> <p>O professor não teve apoio da direção e coordenação de uma instituição particular em que trabalhou, e devido a reclamação dos alunos foi despedido do serviço.</p>	Os alunos da escola particular não aceitavam o professor.	I18. Professor-aluno
DC.13: Já no ensino público eles são meio que <u>obrigados a aceitar</u> você [...]	Obrigados a aceitar: O professor coloca nesses termos, pois a realidade das escolas públicas é que não possui professores suficientes para ter a troca caso seja necessário	Os alunos da escola pública têm que aceitar o professor em sala.	I4. Estrutura da escola I18. Professor-aluno

2.1. MATRIZ IDEOGRÁFICA

Efetuada a análise de todos os depoimentos, foi elaborado um quadro, denominado de matriz ideográfica, com o objetivo de sintetizar como as unidades de significados convergiram para as Ideias Nucleares (IN), a fim de explicitar as articulações e ter uma melhor visualização.

Na sequência, será exposta a matriz, assim construída: as IN foram localizadas na primeira coluna da matriz, numeradas de um a dezoito. Nas demais colunas ficaram dispostos os depoimentos e, no encontro destes com as IN estão as US constituídas em cada um dos depoimentos.

Quadro 10 - Matriz Ideográfica

Ideias nucleares	P1	DA	P4	DB	P7	P8	DC
I1. Excesso de alunos em sala de aula	1,2,3,4,20			2			
I2. Indisciplina do aluno	3	1,2	1	2	3		2
I3. Modos de ensinar	4	7	13				7
I4. Estrutura da escola	5,6,7,8		18		6	1, 4,7	8,13
I5. Compreensão do ensino da matemática	9,10,12						
I6. Interesse do aluno	11	5,6	14,16,20	10	4	5	
I7. Trabalho em equipe	13,14		3,4,5			3	
I8. Resistência do professor	15						
I9. Preocupação com o aluno	16		22,26	6	2		8,9
I10. Inclusão	17,18,19,20			3,4		7,8	
I11. Formação inicial	19	8,9,10,11		3,8,9,11,12,15	5	9,10	4,10,11
I12. Organização do conteúdo matemático a ser ensinado		3,4,	7,11,19	1	1		
I13. Como se percebe prof de matemática		12	17,21,23,26	7,13,16		2,6	1,6,9,14
I14. Professor-aluno		13,14,15			2		3,5,6,7,9,10, 12
I15. Estrutura familiar do aluno			2,15	5		5	
I16. Formação continuada			6				
I17. Como o professor percebe o aluno aprendendo a matemática			8,9,10,12				
I18. Experiência profissional			24,25	14			

2.2 ANALISE NOMOTÉTICA

A análise nomotética, já explicitada anteriormente no encaminhamento metodológico, consiste em trazer do dito dos sujeitos um núcleo comum, não de uma forma linear, mas assumindo o movimento de interpretação, comparação, interpretação e articulação (BICUDO, 2011). Após a convergência das 106 US para as 18 IN, o próximo passo foi continuar com o movimento de redução, buscando novas convergências de modo a destacar as categorias abertas, que são grandes zonas de generalidade e que mostram a estrutura do fenômeno estudado.

Essas categorias abertas não são o fim da pesquisa, mas são assim chamadas, abertas, por estarem à espera de interpretação.

Neste trabalho as 18 IN convergiram para as três categorias, que serão apresentadas nas próximas páginas:

1. A Escola e sua estrutura
2. Interesse
3. Forma-ação.

2.2.1 CONVERGÊNCIA 1

I1. Excesso de alunos em sala de aula

I2. Indisciplina do aluno

I3. Modos de ensinar.

I4. Estrutura da escola

A ESCOLA E SUA ESTRUTURA

I5. Compreensão do ensino da matemática

I6. Interesse do aluno

I7. Trabalho em equipe

I8. Resistência do professor

I9. Preocupação com o aluno

I10. Inclusão

I11. Formação inicial

I12. Organização do conteúdo matemático a ser ensinado

I13. Como se percebe professor de matemática

I14. Professor-aluno

I15. Estrutura familiar do aluno

I16. Formação continuada

I17. Como o professor percebe o aluno aprendendo a matemática

I18. Experiência profissional

2.2.2 CONVERGÊNCIA 2

I1. Excesso de alunos em sala de aula

I2. Indisciplina do aluno

I3. Modos de ensinar.

I4. Estrutura da escola

I5. Compreensão do ensino da matemática

I6. Interesse do aluno

I7. Trabalho em equipe

I8. Resistência do professor

I9. Preocupação com o aluno

I10. Inclusão

I11. Formação inicial

I12. Organização do conteúdo matemático a ser ensinado.

I13. Como se percebe professor de matemática

I14. Professor-aluno

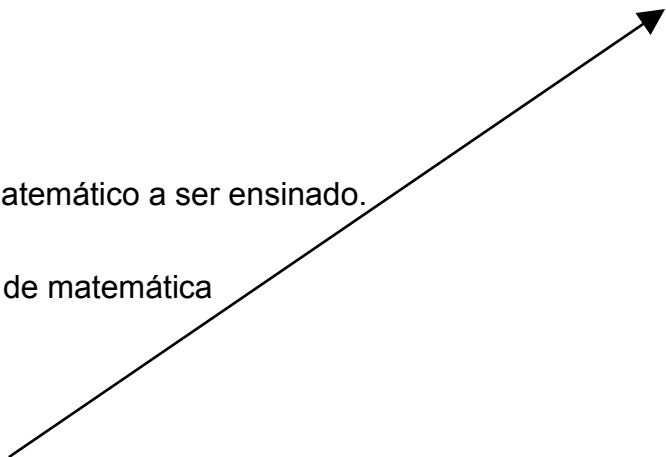
I15. Estrutura familiar do aluno

I16. Formação continuada

I17. Como o professor percebe o aluno aprendendo a matemática

I18. Experiência profissional

INTERESSE



2.2.3 CONVERGÊNCIA 3

I1. Excesso de alunos em sala de aula

I2. Indisciplina do aluno

I3. Modos de ensinar

I4. Estrutura da escola

I5. Compreensão do ensino da matemática

I6. Interesse do aluno

I7. Trabalho em equipe

I8. Resistência do professor

I9. Preocupação com o aluno

I10. Inclusão

I11. Formação inicial

I12. Organização do conteúdo matemático a ser ensinado

I13. Como se percebe professor de matemática

I14. Professor-aluno

I15. Estrutura familiar do aluno

I16. Formação continuada

I17. Como o professor percebe o aluno aprendendo a matemática

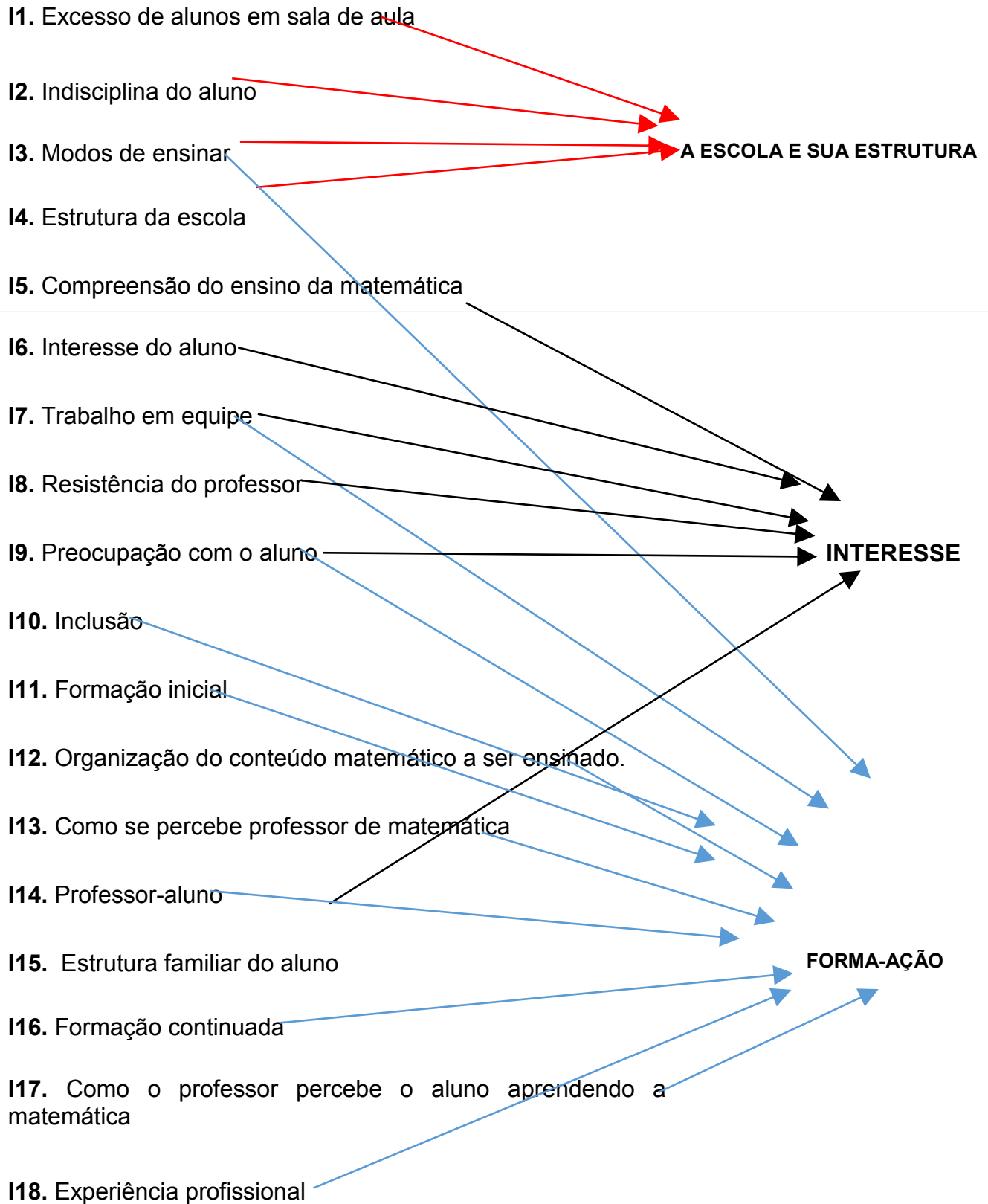
I18. Experiência profissional

FORMA-AÇÃO



```
graph LR; I1[I1. Excesso de alunos em sala de aula] --> FA[FORMA-AÇÃO]; I2[I2. Indisciplina do aluno] --> FA; I3[I3. Modos de ensinar] --> FA; I4[I4. Estrutura da escola] --> FA; I5[I5. Compreensão do ensino da matemática] --> FA; I6[I6. Interesse do aluno] --> FA; I7[I7. Trabalho em equipe] --> FA; I8[I8. Resistência do professor] --> FA; I9[I9. Preocupação com o aluno] --> FA; I10[I10. Inclusão] --> FA; I11[I11. Formação inicial] --> FA; I12[I12. Organização do conteúdo matemático a ser ensinado] --> FA; I13[I13. Como se percebe professor de matemática] --> FA; I14[I14. Professor-aluno] --> FA; I15[I15. Estrutura familiar do aluno] --> FA; I16[I16. Formação continuada] --> FA; I17[I17. Como o professor percebe o aluno aprendendo a matemática] --> FA; I18[I18. Experiência profissional] --> FA;
```

2.2.4 CONVERGÊNCIAS E CATEGORIAS ABERTAS



3. CATEGORIAS ABERTAS

As categorias abertas foram reveladas durante os dois momentos de análise: a ideográfica e nomotética, conforme já mencionada no encaminhamento metodológico, de modo que se buscou no que foi dito, expressar quais foram os desafios encontrados pelos professores em início de carreira através de grandes zonas de generalidade. Isso significa que foram encontradas respostas não pontuais a perguntas específicas, mas numa espiral de compreensão-interpretação-compreensão-clareza para entender aspectos do fenômeno ser-professor-de-matemática-em-início-de-carreira.

Procurou-se explicitar aquilo que foi dito pelos depoentes e dialogar com o que autores da área da Educação Matemática dizem sobre o tema. Nesse trabalho foram denominadas como categorias: **A Escola e sua estrutura, Interesse e Forma-ação**, que serão compreendidas-interpretadas na sequência.

3.1 CATEGORIA 1: A ESCOLA E SUA ESTRUTURA

Os participantes dessa pesquisa apontam que um dos desafios para iniciar a carreira como professores de matemática é o que vem estruturando a escola, que vai muito além da infraestrutura como prédio, mas todas as suas dimensões. Segundo Abbagnano (2007, p.377),

Pode-se dizer que a E. é caracterizada pelo fato de propor como fim sua própria possibilidade de ser (cf. ABBAGNANO, La struttura deWesistenza,1939). Esse significado, que parece o mais sutil, é, no entanto, o que mais corresponde ao uso desse termo na linguagem comum. A E. de um edifício é a correlação entre suas partes, que assegura a estabilidade do edifício e lhe permite corresponder ao uso a que é destinado. Em uma organização qualquer, e é o plano de atividades ou de órgãos que mantém em pé a organização e lhe permite realizar seus objetivos. Não é semelhante a uma máquina pré-cibernética ou a um organismo no sentido pré-evolucionista,mas é um plano articulado de elementos que, dentro de certos limites, são suscetíveis de variações mais ou menos autônomas. (grifo da autora)

Mas que “estrutura mantém em pé a organização, ou seja, a instituição escola, e lhe permite realizar seus objetivos?”.

Pensando na escola como uma estrutura que deveria ter como objetivo formar os alunos, discute-se essa categoria valorizando a fala dos depoentes,

procurando desvelar o que foi dito à luz de quatro ideias nucleares³³. Essas ideias vêm dizendo da falta de infraestrutura da escola, que tem gerado o excesso de alunos nas salas de aula, fator que muitas vezes acaba contribuindo para a indisciplina, e conseqüentemente vem afetando o modo de ensinar do professor.

Então primeiro item que eu coloquei aqui é pela [estrutura da...das escolas, é... que acabam tendo quantidade de alunos é... excessiva.] e isso acaba influenciando na aula, indiretamente não necessariamente na matemática, mas na aula em si como um todo. E isso acaba gerando certos problemas e a [aula não se desenvolve da maneira como muitas vezes a gente gostaria]. Ahn... Laboratórios também, por exemplo, [laboratório de informática que eu vejo que eu uso bastante, e.... sempre acontece algumas coisas, imprevistos e você perde uma aula porque a senha não entrou, o laboratório é precário, tá faltando alguma coisa, sempre falta alguma coisa]. (P1.1,2,5)

Essa falta de infraestrutura, anunciada pelos professores revela a dificuldade que vêm encontrando em preparar aulas e se preparem para o encontro os alunos, saindo do lugar comum da matemática de ter listas intermináveis de exercícios. Os principais fatores que contribuem para isso é o número elevado de alunos na sala que associado a falta de ambientes propícios para o ensino, como salas e laboratório adequados, vão ao encontro da falta de materiais didáticos como compasso, esquadro, calculadora, e textos pedagógicos que dificulta esse professor de oferecer ao aluno para um ensino de qualidade.

E também acho que um último ponto, [é que falta material, que se você quer trabalhar com matemática, calculadora, compasso, régua, os alunos não têm]. Se você pedir pra que o pai compre, hã, eles vão vir aqui reclamar porque você está pedindo pra comprar uma régua, então eles não tem nem régua, não tem lápis às vezes, então como que eu vou trabalhar com geometria se não posso trabalhar com eles fazendo, se eles não vão fazer nada, porque não tem régua. A escola também não tem, não tem calculadora, como é que eu vou trabalhar com calculadora se eles não têm, então no fim acho que material atrapalha bastante. (P7.6)

O que vem se destacando é a falta! “Sempre falta alguma coisa”, e isso leva a pensar que o professor em início de carreira está fadado a procurar meios que não dependam da estrutura da escola, como fosse um ser isolado de todo o resto, e que sempre tem que pensar em algo a contornar todas essas dificuldades, o que acaba

³³11. Excesso de alunos em sala de aula; 12. Indisciplina do aluno; 13. Modos de ensinar; 14. Estrutura da escola

não tendo tempo para se preocupar com o mais importante: o ensino da Matemática articulado com quem está ali, aprendendo.

A dificuldade de infraestrutura também, né? Por exemplo assim, [eu gostaria muito de trabalhar com Ensino Médio simulados e trabalhar provas e tudo mais], só que você se encontra num, você vai pro um xerox você tem uma cota, duas provas lá, duas folhas por aluno e por trimestre. Uma prova e uma recuperação, né? E daí se você vai pedir pros alunos, geralmente eles falam que é caro. Então você fica limitado, daí você recorre muitas vezes ao quadro, mas mesmo assim é inviável, ou a slide, né? Eu faço isso às vezes, às vezes eu coloco lá um simulado no slide, daí eles... só me tragam as respostas, né? E assim vai. É... essas dificuldades assim que atrapalha né aí, no ensinar a matemática mesmo (P4.18)

Quando o professor diz que não tem a disponibilidade para trabalhar um material didático diferente do fornecido da escola, este fala de materiais manipuláveis, fotocópias que favoreçam o melhor aproveitamento do tempo de ensino para a aprendizagem. Essa fala também nos chama a olhar para o livro didático, muitas vezes, apontado como “autoridade” e, por assim ser, uma expressão do planejamento da aula Freitag, Motta e Costa (1997). Sobre isso, no Brasil, o PNLD - Programa Nacional do Livro Didático, é um dos maiores programas mundiais no que diz respeito a material didático. A cada três anos os livros são fornecidos às escolas, mas revela uma problemática, pois nem sempre participam da escolha. Algumas vezes, o livro didático vem como herança de professores de anos anteriores, outras o programa escolhe aquele que foi mais solicitado na região, e por esse motivo acaba não atendendo as diferenças regionais, impossibilitando o uso do material mais adequado, alguns desses aspectos já vinha sendo apontado na pesquisa de Silva (1996).

Os professores ouvidos não se rendem ao livro. Ao contrário, desejam produzir para e com as suas aulas enfrentando a ditadura do livro didático. Com isso o professor cria a necessidade de ir a materiais alternativos, mas se depara com restrição as reproduções de materiais elementares, e então vê a necessidade de os alunos reproduzirem, e assim se esvai o tempo para aprender com tarefas de reprodução do conteúdo. Poderia esse professor fazer uso da tecnologia, através de slides, objetos de aprendizagem, software dinâmicos, mas, como já citado anteriormente, os laboratórios e equipamentos são restritos e mais deficitária ainda são as manutenções de cabos e sinal de internet.

Mas pensando na escola, que estrutura é essa que mantém em pé a organização? É certo que essa organização requer uma infraestrutura como prédio, com salas com mobiliário, laboratórios, biblioteca, quadras, pátios, equipamentos, materiais escolares, mas também, precisa de uma estrutura organizacional com um Projeto Político Pedagógico (PPP) que atenda às necessidades da instituição. A partir desse documento se tem o encaminhamento sobre acordos educacionais para que a escola funcione. Com uma organização disciplinar, entendida como algo que mantém a ordem, é preciso atentar às questões de disciplinas escolares e comportamentais, de modo que inclua ações e encaminhamentos pedagógicos. Tudo isso faz parte e a mantém em pé.

A instituição Escola é sustentada em deveres e direitos, de modo que quando evidenciado só os direitos, os deveres vão ficando pálidos, a estrutura se fragiliza, a construção trinca e pode colocar em risco a estrutura. Mas esse edifício que não corresponde apenas a parte física, como também a todas as atividades desempenhadas nesse ambiente, corre o risco de desabar, pois há muito mais deveres do que direitos, e isso ficou muito forte na fala dos professores, que dizem que não tem material, salas, disciplina, acompanhamento didático, o que impossibilita que um projeto pedagógico seja desenvolvido.

A falta de equipamentos é outro obstáculo a ser superado na estrutura escolar, apesar de o artigo 4º da LDB 9.394/96 no item VII garantir o material didático-escolar. Não bastasse a falta de materiais básicos, temos o problema da tecnologia, pois há um avanço em conteúdos digitais como suporte aos livros, além de aplicativos interativos, no entanto, a estrutura não acompanha a criação das ferramentas tecnológicas e não dá suporte com um laboratório de informática em bom funcionamento, tablets, televisões, quadro digital. Esse cenário faz com que o professor recorra sempre ao giz, quadro e voz, afetando o seu modo de ensinar.

Então, primeiro desafio que eu pensei, nem tanto na parte de ensinar, mas que acaba prejudicando um pouco a gente que é [a falta de informação que a gente tem, burocracia: livro registro, preencher livro registro, entrega do planejamento e desenvolvimento dos planejamentos, a questão das leis], quando tem algum aluno que, com, hum, é... numa situação especial dentro da sala e a gente não sabe como lidar muito bem, também tem isso.(P8.1)

Como uma organização que precisa ser mantida em pé, a escola é vista por professores como um órgão burocrático, pois devem registrar suas atividades diárias

e avaliativas através dos planejamentos, diários de classe, livros de chamada, entre outros documentos. Esse trabalho ganha destaque e ao mesmo tempo esconde o outro lado do ser professor, já que se todo registro estiver consistente, se parecer que está feito, então se assume que está. De certa maneira, é necessário e importante que se tenha esses mecanismos para um controle e garantia da legalidade, no entanto há uma falta de instrução no uso desses instrumentos, e talvez um excesso, pois além de gerar toda uma complexidade para esse professor em início de carreira, ele acaba não tendo tempo para se ocupar com a qualidade do ensino.

Na esfera dos desafios já apontados, os professores dessa pesquisa abordaram muito o obstáculo da indisciplina em sala de aula, como uma questão social e afetiva que tem dificultado manter essa estrutura em pé. Os problemas comportamentais vêm impedindo o professor de fazer um aproveitamento em benefício da aprendizagem dos alunos, que acaba trabalhando mais como um controlador de ânimos. A ideia que se tem é que o professor tem o papel de “domar” os alunos dentro da sala e mantê-los a “rédeas curtas”, o que acaba perdendo a sua função de educador, e então fica a preocupação de como tocar o aluno no meio de tudo isso que vem acontecendo, pois não é um ser isolado de todo o resto.

É, então eu me formei em 2013, e em 2014 já iniciei na docência com Ensino Fundamental e Médio. E... [os maiores desafios que eu enfrentei no início foi com indisciplina] mesmo assim, e eu não tinha tanta dificuldade em questão de conteúdo, assim eu não tive. Ah como ensinar isso? É... talvez por vivências da universidade, PIBID, e o Licenciamento e outros programas é... me deram esse embasamento, fizeram com que eu talvez tivesse mecanismos para aplicação de conteúdos, né?

Isso me ajudou muito. Agora, questão de indisciplina, né? Eu sai da universidade fui direto trabalhar em uma escola de periferia aqui de São José dos Pinhais, e... assim eu lá [eu trabalhava com alunos totalmente desestruturados de famílias], e alunos que, muitas vezes, os pais eram dependentes químicos, né? Alunos também usuários de drogas, e... às vezes esses alunos vinham com essas condições pra escola, eu tive, presenciei alunos que traziam é... cachaça! Dentro do litro de refrigerante, falavam pra gente que era refrigerante, isso em minha aulas. Então assim, minhas maiores dificuldades foram lidar com isso, né? (P4.1,2)

Infelizmente o problema da indisciplina veio à tona em todas as entrevistas, e em sua maioria como a primeira dificuldade de ser-professor-de- matemática-em- início-de-carreira. O que muitos se justificam é que a falta de experiência possa ser um dos fatores que contribuem com o não saber lidar com essa situação em sala de aula, já que alegam que a sua formação inicial foi mais teórica do que prática. Outro

apontamento foi a idade, o fato de serem professores novos ocasiona nos alunos desconfiança e imaturidade. Mas seria somente fatores sociais responsáveis pela indisciplina, o que não diz respeito ao papel do professor?

[Outro problema que eu vi quando iniciei a carreira por eu ser jovem, isso por algum motivo faz com que os alunos me respeitem menos.] Um professor que tem seus trinta, quarenta anos parecem que os alunos respeitam mais do que eu sou jovem que comecei agora. (P7.3)

O que foi possível perceber nas falas, é que a indisciplina para esses professores está intimamente ligada a estrutura da escola, pois com o excesso de alunos em sala, fica difícil o professor ter o controle da turma.

Em 2007, pela lei 597/07 foi instituída que deveria ser 25 alunos por turma para o Ensino Fundamental – Anos Iniciais, e para Ensino Fundamental – Anos Finais e Médio, 35 alunos. No entanto, no artigo 25 da lei 9304/96 encontra que fica a critério da escola, estabelecer esse parâmetro em virtude de características regionais e locais.

Além disso, a falta de materiais impossibilita aulas dinamizadas e atrativas.

É... também [problema comportamental, justamente pelo número de alunos em sala e a aula não flui da maneira como nós gostaríamos realmente]. É...um dos outros itens, por exemplo, [uma sala com muitos alunos a gente não consegue trabalhar uma coisa diferenciada] porque realmente trabalhar em grupo com uma sala muito cheia em torno de 45 a 50 alunos não é o ideal. (P1.3,4)

Uma pesquisa divulgada em 2014 de Santos, Cruz, Belém (2014), na Educação em Revista, “Adolescentes podem ser alunos ideais?”, investigou professores e alunos do Ensino Médio sobre suas representações do que seriam alunos ideais. No estudo, foi realizado um levantamento sobre o que autores em diferentes épocas dizem sobre a adolescência, e mostrou que desde as décadas de 80, que foi quando os primeiros estudos começaram a ser considerados, entende-se como uma fase de rebeldia, muitas vezes relacionado às drogas, violência, transgressão, expectativas, sentimentos e intenções.

Utilizando a teoria de representações sociais, com o objetivo de investigar o conteúdo e o entendimento de adolescente e aluno ideal foi solicitado a 30 professores e estudantes de 4 escolas de Recife, que escrevessem quatro palavras que viessem à mente sobre adolescente a aluno ideal. Com o software EVOC, foi

possível identificar que as quatro palavras mais usadas para representar aluno ideal, tanto por professores quanto para alunos, foi estudioso, questionador, educado, presta atenção e participativo. Para os professores, os termos que mais se destacaram referem-se a características pessoais como estudioso, responsável, aplicado, entre outros. Um segundo software ALCESTE, mostrou palavras que apareceram juntas, como respeitador, melhora o trabalho do professor, estudioso e pensa no futuro. É possível notar que o respeito está ligado a ideia de subserviência, passividade e de hierarquia, ou seja, um bom aluno é aquele que obedece às regras.

Já para adolescente houve muitas ambiguidades nas respostas dadas pelos professores e alunos, mostrando que é uma fase muito difícil de ser compreendida por aqueles que a vivem e convivem, pois é visto como uma pessoa insegura, irresponsável, rebelde, imediatista, carente, sem limites - e concomitantemente livre, respeitador, alegre e decidido. No entanto, ficou nítido a associação da adolescência com a indisciplina, aqui entendida como a falta de limites. Mas qual seria o limite?

De certo modo, o que percebe que a díade obediência/desobediência está atrapalhando o relacionamento entre professores e alunos, assim como a aprendizagem em sala de aula. Pois há um acordo que na sua fase de adolescência o impede o aluno de ser ideal.

É... meu maior desafio acho que quando comecei foi, é...[motivar o aluno pra estudar matemática], porque eu acho que isso acaba gerando todos os outros problemas, não consegue é...motivar o aluno pra estudar [e aí a gente bate de frente com o desafio da indisciplina, né, que é muito grande eu acho que nas aulas de matemática.] E eu acho que isso foi o meu maior desafio assim, conseguir motivar o aluno a estudar matemática pra eu quebrar um pouquinho esse problema da indisciplina. Isso foi o principal, assim.(DC1,2)

Pelas falas, é possível perceber que esse aluno se encontra desmotivado, desinteressado e sem expectativas. O professor entende que não há uma preocupação com o ensino pelos seus pares/alunos, principalmente no que diz respeito a escola pública. O fato de o ensino ser obrigatório passa a ideia de que esses alunos apenas cumprem o seu dever, não importando os benefícios que a educação trará para seu futuro.

A escola não é mais interessante aos alunos, e a falta do desejo de aprender se mostram causas da indisciplina. Segundo Aquino (1998), há um discurso muito forte por parte dos professores de que no passado eram poucos os casos de

“alunos-problemas” comparados com os de hoje em dia. No entanto, temos que considerar que a escola não tinha a ideologia de ser e estar aí para todos. Além dessa reserva feita a eleitos, funcionava sob castigos e ameaças, traços militares da época, ou seja, um bom aluno era aquele que seguia tais regras de obediência. Porém, os alunos mudaram e o papel do professor também teve que mudar.

O aluno ser indisciplinado não é o mesmo que não saber seguir regras, pois em um ambiente de coletividade, como em jogos, entendem as regras para o funcionamento de tal atividade. O que cabe é o aluno estar engajado nessas atividades, assim como num jogo de futebol, por exemplo. Mas, um dos maiores impasses dentro da escola é que o professor acaba invertendo o papel com os pais, que tem seu dever de dar ensinamentos de conduta, moral e atitudes. Quanto ao trabalho docente é ensinar conteúdo lógicos-conceituais, mas na transferência de papéis acaba não tendo quem cumpra a sua função.

Garcia (2011) faz um estudo sobre a visão de jovens professores, dito por ele como aqueles que estão nos três primeiros anos da carreira, sobre a indisciplina nas aulas de matemática, e percebe que esses professores muitas vezes abandonam a carreira ou desencantam em virtude de tal dificuldade. Ao fazer um levantamento, encontra em autores internacionais estudos que mostram que esse problema remonta as décadas de 1980, como sendo o número um nos desafios encontrados por professores em início-de-carreira, seguido da motivação e o lidar com as diferenças. Entendida por tais autores pesquisados como uma violação de ordem, desvio de regras, perturbação entre pares e professores-alunos, sugere que antes de haver uma alteração no currículo, é preciso considerar as visões dos professores, e entender que esse professor visto como uma postura disciplinadora, não tem o dever de solucionar todas as motivações para a indisciplina, como condições familiares, dificuldade em acompanhar as aulas, pouca motivação, falta de valores, e respeito aos outros.

P2: Eu acredito que o maior desafio de todos, [posso listar vários, mas o maior é a indisciplina em sala de aula, principalmente no Ensino Fundamental, 6º, 7º ano.]

P3: Com certeza!

P2: E... [qualquer aula que você planejar, metodologia que você empregar, pode pensar na melhor aula que você tiver, se você não conseguir controlar a indisciplina na sala, tua aula já era, não vai funcionar]. Então, o maior desafio que eu vejo é esse, trabalhar com a questão da indisciplina. Agora, se você conseguir ter o controle da turma, que é difícil, leva tempo, mas em poucas aulas assim que eu consegui ter isso no Ensino Fundamental, aí eu

vejo que o maior desafio é você [trabalhar com operações básicas, que os alunos não conseguem lá entender no quarto, quinto ano, e você perde muito tempo com isso, com o básico] né? Então o maior desafio além da indisciplina é os conteúdos que o aluno deveria saber e não sabe. (DA.1,2)

Outro discurso comum é “falta de base”, entendida a base como a “matemática básica” que muitas vezes vem sendo reduzida às operações aritméticas elementares (MOCROSKY, 1997; TYCHANOWICZ, 2017). Em virtude de vários fatores já citados nessa categoria, o professor se depara com um déficit nos conteúdos que os alunos deveriam saber, como se de uma série para a outra os alunos estivessem aptos para dar conta dos conteúdos curriculares que virão. No entanto, muitas vezes, esse professor não conhece o caminho trilhado pelo aluno em sua escolarização prévia, e isso acontece muito na passagem dos Anos Iniciais do Fundamental para os Anos Finais, em que a ruptura é muito grande. E nessa transição, há sempre uma transferência de responsabilidades, na qual o professor em início de carreira acaba enfrentando tais dificuldades sozinho, empurrando o problema para frente.

Eles chegam sem base nenhuma, muitas vezes, o sexto ano pra gente, sem saber tabuada, sem saber ler, sem saber escrever, então acho que é o principal, né? E também as vezes tem [turma muito cheias, muito lotadas, e a falta de disciplina dos alunos também acaba acarretando tudo]. (DB.2)

A fala mostra que salas cheias, falta de conteúdos matemáticos anteriores, e a falta de disciplina afetam diretamente o modo de ensinar. Pelos depoimentos, o professor em início de carreira se encontra em meio a tantos problemas maiores que o próprio ensino da matemática não entra na lista dos desafios mais eminentes a serem enfrentados. Isso mostra que é preciso discutir mais a formação desses professores, assim como o papel social da escola.

[Já no ensino público eles são meio que obrigados a aceitar você], mas não aceitar também né? Eles podem indo lá só pra te atormentar só, e se fechar, você não consegue ensinar nada. (DC.13)

Para esse grupo de professores a escola está estruturada no paradoxo entre excesso e falta, pois foi possível perceber que a falta gera o excesso: a ausência de professor, a falta de materiais, de salas de aula e de laboratórios, gera demasia de alunos, de problemas comportamentais, aumenta o número de alunos que não entendem a matéria.

Mas qual é a espinha dorsal da escola? Não se tem discutido e não sobra espaço para isso, pois há uma maior preocupação em atender questões pontuais do que a estrutura física, social, emocional, organizacional didático pedagógico, que permita que direitos não se sobressaiam aos deveres.

TÍTULO III

Do Direito à Educação e do Dever de Educar

Art. 4º. O dever do Estado com a educação escolar pública será efetivado mediante a garantia de: [...]

IX - Padrões mínimos de qualidade de ensino, definidos como a variedade e quantidade mínimas, por aluno, de insumos indispensáveis ao desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem. (BRASIL, 1996, p.2, grifo nosso)

Os padrões mínimos de qualidades não estão sendo atendidos segundo a fala dos depoentes. Em outras palavras, o físico e o não físico não estão equiparados de modo que excesso e a falta, cada um deles com conotações negativas, caminham juntos, desequilibrando, o que prejudica a manutenção da estrutura.

3.2 CATEGORIA 2: INTERESSE

Desde o início da carreira o professor de matemática vem se encontrando cotidianamente com os desafios da profissão. Na categoria anterior os aspectos da estrutura da escola, anunciam as primeiras complexidades para que ele se lance na profissão e se desenvolva profissionalmente. Entretanto, no decorrer das falas, outros elementos vêm se incorporando e revelando o interesse dos pares (professor e aluno) como algo que ao mesmo tempo em que é considerado como reflexo das faltas e excessos já anunciados, reflete para sustentar a estrutura escolar. Sobre professores e alunos, as falas revelam que o interesse é que faz com que ambos persigam objetivos comuns: aprender, porque tanto um quanto outro estão em processo de aprendizado. Assim, essa categoria vem da convergência de seis ideias nucleares: a saber: I5. Compreensão do ensino da matemática; I6. Interesse do aluno; I7. Trabalho em equipe; I8. Resistência do professor; I9. Preocupação com o aluno; I15. Estrutura familiar do aluno.

Tais ideias convergiram para a categoria interesse por ser consoantes ao interesse expresso na perspectiva de heideggeriana, conforme explicitado por

Mocrosky (2010), que fala do “inter” como tudo que está dentro e do “esse” como o modo de cada um ser dentro de toda essa estrutura que é a instituição escola.

Acredita-se que o par falta-excesso³⁴, como dito na categoria anterior, vem evidenciando cada vez mais a precaridade, e, por sua vez, tem sido a falta o traço do modo como de ser das pessoas na escola. Assim o interesse está relacionado à compreensão que se tem do ensino da matemática, não só por parte dos alunos, mas também pelos próprios professores.

Na compreensão do dito dos colaboradores deste estudo, a pergunta recorrente é: Como o professor se percebe interessado no ensino? Segundo os depoentes, há uma falta de sintonia dos próprios professores com o ensino, assim como a sua relação com os colegas, através do trabalho em equipe. Muito desse descompasso se dá pela resistência ou desinteresse de aceitar o diálogo profissional e até mesmo de se lançar em busca de novas possibilidades pedagógicas

A fala dos depoentes sobre como percebem e se percebem inclusos no projeto que é ser professor, constatam que não estão atentos ao foco da profissão porque acabam lidando quase que exclusivamente em dar conta da indisciplina. Para agravar a situação, na rotina do trabalho, entendem que muito dessa falta de disciplina ocorre pelo desinteresse por parte do aluno. Para eles, o que vem ocupando o tempo escolar são as chamadas de atenção, que juntos com as dificuldades da estrutura, tem servido para afastar a docência dos propósitos e colocar em polos distintos alunos e professores.

Entretanto, os professores em início de carreira atestam que buscam vencer tais obstáculos, entendendo que um caminho é o encontro de profissionais interessados em dar conta de um ensino que reflita indubitavelmente na aprendizagem do aluno. Nos pares pensam encontrar o apoio para enfrentar essas complexidades. Mas, aí, quando buscam seus colgas recaem de novo no desinteresse.

[E que a gente é largado [sic] na dentro escola, indiferente de ser particular, ou de ser pública, tem que se virar com o que a gente acha que tá certo.]

³⁴ É possível identificar vários pares falta-excesso, como: falta de estrutura, acarreta o excesso de alunos, também o excesso de burocracia; a falta de apoio pedagógico, excede o isolamento dos professores; a falta de valorização profissional, a falta de interesse, excede o número de professores que deixam a carreira, ou desanimados com a ação docente, e tudo isso corrói a escola.

né? Dificilmente tem alguma pessoa que te deu alguma dica, que te ajude, na hora de alguma dificuldade assim. (P8.3)

O problema para os professores é como despertar a atenção do aluno e mantê-lo interessado pelo que a escola propõe, no seu objetivo maior que é a aprendizagem. Isso quer dizer que o aluno não está interessado em conhecer, e como o professor entende que seu trabalho é levar conhecimento, e também aprender junto com o aluno, se vê desmotivado e também desinteressado com a profissão.

Muito dessa falta de interesse vem sendo sinalizada por estudos como o de Cruz e Bayer (2017), que ao levantarem o desafio da formação o de professores de matemática, mostram que o abandono da profissão se dá por diversos fatores, como a desvalorização salarial, ambientes escolares hostis, queda de prestígio social, entre outros, mas principalmente para aqueles que chegam a ingressar na carreira se veem desmotivados quando se deparam com a realidade escolar, muito porque as “instituições formadoras devem oportunizar a construção de saberes que respaldem os futuros professores para assumirem e enfrentarem os percalços da profissão” (CRUZ, BAYER, 2017, p.02).

Por parte dos alunos, o não estar interessado tem vários motivos: aulas monótonas, falta de estrutura física com laboratórios e salas de aulas sucateadas, facilidade de informação, redes sociais, faz com o meio escolar não esteja interligado ao seu mundo.

Aí pensando mais no Ensino Médio assim, que você pelo menos as minhas experiências que eu tive no Ensino Médio assim, eu não tive problema com indisciplina, né? Essa parte foi ok. [Agora o problema é mais motivar o pessoal assim, o pessoal parece que tá estudando e não sabe o porquê tá estudando, dorme, a pessoa toma o celular] (DA.5)

O professor mostra no discurso que o desafio nas salas de aula do Ensino Médio está sendo a motivação, entendida por Husserl como

[...] as conexões da experiência que condicionam a possibilidade de experimentação ulterior "Experimentabilidade não significa possibilidade lógica, vazia, mas possibilidade motivada pela conexão da experiência. Esta é uma cadeia contínua de M, que assume sempre novas M. e transforma as já formadas" (ABBAGNO, 2007, p.696).

O aluno não vê possibilidades de o aprendizado na escola ser transformador para sua vida. Vários são os motivos, os principais elencados pelos depoentes dizem respeito aos próprios professores desmotivarem os alunos, a ideia de que a matemática é difícil, o aluno estar excluído, falta de um entrosamento com o professor, estrutura familiar, entre outros. Assim, como investir em algo que tome seu tempo e não transforme sua vida? Eis um desafio para o professor! A dificuldade é desenvolver um trabalho que desperte o aluno para o desejo de saber, de aprender, e com isso ver suas possibilidades ampliadas, e quando percebe tais experiências já vividas assumem novas motivações e assim num movimento de reflexão e ação, consiga encontrar mecanismos para trazer esse aluno no seu interesse. Mas, segundo Patto (1992, p. 114),

Não se pode responsabilizar os professores pelas mazelas da escola pública fundamental, uma vez que eles não passam de produtos de uma formação insuficiente, porta-vozes da visão de mundo da classe hegemônica e vítimas de uma política educacional, burocrática, tecnicista e desconhecadora dos problemas que diz querer resolver (PATTO, 1992, p.114).

Outro aspecto citado pelos professores foi a importância da família no ensino da matemática, pois mostra que muito da influência dos pais na aprendizagem da disciplina afeta as concepções dos alunos. Isso se dá porque a matemática sempre foi entendida como uma ciência pronta e que devemos abstrair todos os conceitos e contas sem sentido, e esse modelo acaba sendo tomado por alguns como o mais adequado e/ou difícil. A interferência da família nos estudos para os professores dessa pesquisa pode exercer relevância na aprendizagem do aluno e no modo de ensinar do professor, seja nos aspectos sociais, culturais ou na forma como se deve ser ensinado os conteúdos.

[...] e também pela aceitação dos alunos, e dos pais dos alunos também, [eles ainda acham que fazer tudo do método tradicional, expositivo é melhor] então, às vezes, você trabalha de maneira diferenciada, [tá mas o pai vai reclamar porque que o professor tá fazendo isso, sendo que ele deveria tá passando conteúdo no quadro e exercício]. Essa parte das estruturas que eu coloquei que eu lembro, e também outro item [pela falta de interesse dos alunos, muitas vezes eles são desestimulados até pelos próprios professores que passaram antes deles], (P1.9,10,11)
É... [outra dificuldade com Ensino Médio, é a falta de perspectiva de nossos jovens], né? Ah nossa, eu percebo assim que noventa por cento dos meus alunos assim é, [o primeiro eles não têm incentivo em casa de continuar], né?
[...]

[É uma geração que se depara com a dificuldade e se conforma com ela]. Não vai atrás da superação dessa dificuldade, então isso eu percebo bastante assim, e isso atrapalha no ensino da matemática, né? (P4.14,15,16)

O professor vê que seus alunos não têm no horizonte a perspectiva de que a educação pode mudar o seu futuro, de que pode ser transformadora na vida.

Nos depoimentos, o professor em início de carreira diz que os alunos minimizam a Matemática como sendo só fazer contas sem sentido e sem utilidade, uma visão que segundo eles possa vir do contexto familiar, ou trazida por professores anteriores a eles, mas também de um contexto social que não permite que esse aluno da escola pública tenha um ensino de qualidade e possa enxergar possibilidades de estudo no seu futuro.

Um professor que tem seus trinta, quarenta anos parecem que os alunos respeitam mais do que eu sou jovem que comecei agora. Daí também acho que em relação a matemática, [os alunos não têm interesse nenhum em aprender matemática, com exceção de um casos raros, que eles acham que matemática não serve pra nada, um monte de conta sem sentido, que não tem utilidade]. Então eles não têm interesse nenhum em aprender alguma coisa, então você tentar colocar alguma coisa, quando tentar contextualizar o conteúdo de alguma forma pra fazer ver pra eles que tem uma utilidade pra aquilo, mas mesmo assim eles ainda não estão nem aí pra você. É o que você fala, o que já aconteceu comigo tentei contextualizar “Porque os número primos são importantes” e teve um monte de aluno que não tava nem aí pro que eu tava falando, não queria nem saber pra que servia. (P7.4)

Para o aluno, qualquer coisa é mais importante que estudar, pois ele não tem interesse e não compreende o ensino da matemática. E parte dessa não compreensão vem da estrutura familiar, porque os pais têm um entendimento remoto do ensino da matemática, acreditando que o método expositivo é melhor. Além disso, historicamente é uma disciplina que se resume em resolver problemas através de certas operações matemáticas muitas vezes estabelecidas pelos professores, sem qualquer contexto ou justificativa.

[As dificuldades sociais, o desinteresse e a falta de prioridade dos alunos também, porque eles acham que tudo vem na frente], né? Tudo vem primeiro, mas o que eles têm que aprender por último. Isso também a gente também encontra na escola particular, e também que eles, é..., parecem que não, eles acham que não precisa, porque eles não veem necessidade de aprender e aprender alguma coisa que diferente, e saber bem aquele conteúdo, pra eles é indiferente. (P8.5)

O professor em início de carreira se vê preocupado com o aluno, pois percebe que esses alunos não estão inseridos num ambiente que permita o ensino e aprendizagem. Mesmo diante dos seus desafios, o professor em início-de-carreira é um ser atento e preocupado com o outro.

Ah sim, [eu vejo muito professor de matemática desmotivado já. Tem professor assim que não tá nem aí pros alunos.] Já chega no início do ano já fala que são todos incompetentes, que não vão seguir a matéria, mas vai, mas também não muda, sempre a mesma aula, de coisa de vinte anos já que tá em frente da sala de aula. Acho que como pra tentar melhorar tem que trazer umas aulas diferentes, algumas coisas, né? Claro, aula tradicional é sempre bem-vinda, mas uma aula diferenciada às vezes ajuda, demonstra um pouco mais de interesse entre os alunos. (DB.6)

O professor se sente sozinho em seu ambiente de trabalho, desenvolvendo suas atividades de modo isolado de toda escola, produzindo “[...] experiências solitárias, com pouca referência ao apoio dos pares, como se a profissão docente tivesse como condição de atuação, o trabalho individualizado” (PRYJMA, OLIVEIRA, 2016, p. 6).

No cotidiano da docência, os depoentes percebem que os colegas de trabalho mais experientes e a coordenação da escola não têm interesse em compartilhar vivências e melhorar o ambiente escolar.

É... [outra dificuldade que eu tive também é.... foi na questão da equipe],né? Você se deparar com uma equipe aonde você quer fazer diferente e a equipe está estagnada, né? Ela... isso se você não tiver bem preparado acaba sendo desestimulador pra você, por que? [Você quer fazer a diferença, só que não depende só de você], tem que, tem coisas que depende só de você, tem coisas que depende só de você, e você pode fazer a diferença, só que tem trabalhos que se o grupo inteiro abraça a causa, é um trabalho que fica muito melhor, e...[muitas vezes você se depara com isso, com profissionais que realmente não querem, não, ou que estão ali só por causa do dinheiro] né?(P4.3,4,5)

Esse estar junto com seus pares, para os depoentes, seria elemento catalizador e transformador para a formação de cada um. Barros (2009), Pryjma, Oliveira (2016), entre outros autores, apontam a importância dessa troca compartilhada por todos para a constituição profissional, principalmente pela possibilidade de alargar as fronteiras da formação inicial, em diversas direções e, com isso, o conhecimento se expande, tanto nos aspectos teóricos como nos práticos da profissão.

A constatação da resistência do professor em dialogar com os seus pares, pode ser indício de que os professores ouvidos, todos em início de carreira, estão dispostos compartilhar e se formar junto com o outro, seu par profissional.

3.3 CATEGORIA 3: FORMA-AÇÃO

A categoria Forma-ação aparece como um modo de o professor enfrentar os desafios que vieram sendo apresentados nas categorias anteriores, e se destacou pela convergência de 11 ideias nucleares³⁵ evidenciadas nos depoimentos dos professores que participaram do estudo, ao considerar-se o que vem sustentado a ação que modela a forma de ser professor de cada um. Assim, forma-ação diz da ação de formar e formar-se que se dá numa totalidade não totalizável, isto porque a forma de ser professor que se deseja, nunca se dá por completo. O professor que se intenciona ser está sempre em condição de “vir a ser”, de modo que as ações modelam formas que, em constituição, solicitam de novas ações que atendam os chamados de cada momento vivido, o que convoca o professor para ininterruptas atualizações e reflexões em sua trajetória. Muitas das ações vêm por conta de cursos realizados, mas a maioria vem da própria experiência docente. Tais experiências são abrangentes, pois enlaçam à docência, o diálogo com os pares, o entendimento e o atendimento dos requisitos legais, além dos próprios cursos de formação continuada, só que aqui não mais vistos como ações isoladas.

Nesse estudo, a forma-ação se mostrou em foco, pois quando os depoentes falam dos desafios de ser professor no início da carreira, vêm falando de suas experiências escolares, procurando por espaços para pôr em prática o aprendido na graduação. Ao enfrentar a realidade escolar, pela preocupação com o aluno, os modos de ensinar, a organização do conteúdo escolar, o dia a dia com os pares, percebem-se buscando mais esclarecimentos para ser-professor-de-matemática-em-

³⁵ I3. Modos de ensinar; I7. Trabalho em equipe; I9. Preocupação com o aluno; I10. Inclusão; I11. Formação inicial; I12: Organização do conteúdo matemático a ser ensinado; I13. Como se percebe professor de matemática; I14. Professor-aluno; I16. Formação continuada; I17: Como o professor percebe o aluno aprendendo a matemática; I18. Experiência profissional.

início-de-carreira³⁶ e, com o passar do tempo, deixar o início de carreira, mas continuar sendo-professor.

Ao ingressar na carreira, os professores relatam que ao assumirem a profissão inicialmente pensam no quê, e no como vão pôr em uso o que aprenderam na universidade, e aí se dão conta de que a graduação deixa à margem discussões e estudos que coloquem no centro do curso de licenciatura em matemática o ser professor. Os tantos aspectos revelados pelos docentes como a falta de formação para o trabalho com a inclusão, relação professor-aluno e a carência da prática, mostram que há muito para se discutir nos cursos de formação de professores de matemática. Há uma discussão em torno do “como vou usar tudo aquilo que aprendi na universidade, porque nem tudo que se aprende é ensinado, e, muitas coisas que são ensinadas nas salas de aula não foram vistas”. Com isso, observa-se a existência de uma lacuna na formação inicial – uma constatação que pode ser considerada como um discurso vago, pois a complexidade é tão grande que os professores acabam tendo que ensinar outras coisas que não dizem respeito a matemática, deixando de lado o conteúdo curricular; cabendo apenas educar essa criança socialmente e, talvez, por isso que acabam não se deparando com aquilo que foi aprendido na universidade.

Porque eu acho que a gente na nossa formação isso não é nada visto então acaba dificultando, não se fala na verdade, eu acho que não ouvi, claro ouve falar da inclusão, mas estudar mesmo, a inclusão voltada ao ensino de matemática, não! em momento nenhum, isso é uma coisa que tá frequente no dia a dia, mesmo o professor de matemática e é precário. Então, tempo que a gente tem que tirar pra ir atrás, estudar, e... a gente não tem muitas vezes esse tempo, então acaba pecando nessa parte, [é um grande desafio de ensinar matemática pra um aluno de inclusão e pra toda a turma ao mesmo tempo sem um tutor e com 50 minutos de aula]. (P1.19)

A inclusão, segundo a fala desses professores, nem sempre aparece com os portadores de necessidades especiais, é muito mais abrangente, pois trata também toda a diversidade da sala de aula, como por exemplo alunos desinteressados, os ritmos de aprendizagem, desigualdade social, alunos com problemas emocionais, familiares, e até mesmo questões financeiras. Pois além da reclamação de não terem tido uma formação para trabalhar com alunos que possuam necessidades, os

³⁶ Fenômeno que se destacou nesse trabalho de dissertação.

professores sentem dificuldades de trabalhar com turmas heterogêneas ao mesmo tempo, e de não conseguir dar aula e ensinar o que deveria ser ensinado.

[...] o termo inclusão não é apenas objeto de estudos e pesquisas sobre alunos com necessidades educativas especiais ou com deficiência, mas é um aspecto que ultrapassa conceitos referentes somente à colocação da criança na escola. A inclusão requer a quebra de cristalizações educacionais que fazem com que tantas pessoas sejam deixadas à margem do conhecimento escolar por apresentarem características que, muitas vezes, destoam daquilo que convencionalmente se tem como normal, acomodado, cristalizado (DRAGO, RODRIGUES, 2008, p.65-66).

A sociedade contemporânea se caracteriza pela diversidade, e a escola, como uma reprodução da comunidade em que está inserida, deve estar preparada para atender todos os alunos, independentemente de sua característica social ou física. Mas o que se percebe é que os profissionais não estão preparados para lidar com situações adversas, ora porque na sua formação inicial nada foi visto, ora porque muitas vezes a escola prefere negar que existem diferenças. Assim sendo, manter a sua normatividade canalizando em pontos positivos para anular os negativos, com bordões sobre como formar alunos para serem conscientes e críticos, mas não considerando o fato de serem incluídos e respeitados em suas individualidades (DRAGO, RODRIGUES, 2008).

Eu acho que em relação ao primeiro, primeiro ano, to melhor. Mas acho, ainda acho que muito longe do que seria ideal, muito longe. Principalmente hoje em dia assim que as vezes você entra numa sala e tem, é tudo muito diversificado. Assim como tem aquele aluno dedicado, que faz tudo que você quer, né, e tudo o que você pede, que estuda, que você vê que tá se empenhando, tem aquele que tem a dificuldade, tem dificuldade de aprendizado, que tem uma base fraca, que tem o déficit de atenção, e todas essas diferenças a gente tem numa sala só. As vezes com quinze alunos você tem dez, né, com problemas assim (P8.7).

E muito dessas dificuldades vem sendo justificadas por lacunas na formação inicial, mesmo que o professor reconheça que está em formação e percebe que no exercício da profissão vai se aprimorando. Segundo Lins (2003), os cursos de licenciatura têm tido que lidar com o isolamento, pois há uma falta de um trabalho cooperativo dos professores com experiências, já que não se trata de uma formação fechada, mas que situações novas façam parte desse processo. Além disso, contrariamente há discursos que dizem que os professores não sabem matemática suficiente para ensinar seus alunos; mas, entende-se que o impasse está no fato que na universidade são poucos os momentos de discussão a respeito da

matemática escolar, o que impossibilita ainda mais quando se observa que muitos professores estão isolados e sem condições adequadas de trabalho. Outro fator a considerar é que o professor acaba ensinando como ele aprendeu, e acaba não conseguindo fazer com que o aluno estabeleça relações entre os conteúdos aprendidos, pois como foi dito anteriormente há uma sequência linear seguida.

Segundo Nóvoa (1995), a formação de professores é muito mais do que aquisição de técnicas e de conhecimentos, mas o momento crucial para a socialização e profissionalização. O autor ainda destaca que o projeto de formação de professores na área da Educação fora do país, lança o olhar para três aspectos fundamentais: projetos da profissão, relação teoria e prática e professores reflexivos, técnicos e científicos. Quando se fala em professor reflexivo e sobre a relação entre teoria e prática, percebe-se a influência dessas tendências no país ao se deparar com textos da área da Educação, e diferentes conotações para esse novo profissional, no entanto vivemos como já dito em textos anteriores no “excesso dos discursos à pobreza das práticas” (NÓVOA, 1999, p.11).

A falta de prática vai muito além de oferta de cursos e palestras para os profissionais da educação, mas de um trabalho em coletivo, já que o estar em formação é uma ação de ir e vir com outros profissionais, com a troca de experiências, por meio de uma perspectiva crítico-reflexiva, pois se trata de um investimento pessoal, em busca da construção da identidade profissional. Foi possível perceber que os professores sentem a falta de um acompanhamento por parte de outros professores com mais experiências, e coordenação pedagógica e administrativa, pois essa troca nem sempre acontece, ou em virtude da resistência a novas abordagens, ou por falta de comunicação. Muitos dos desafios de ser professor são identificados no diálogo com os outros, professores e alunos, na ação de se formar com o outro.

Outro item que eu coloquei é o trabalho em equipe, que... [Muitas vezes a gente precisa de uma equipe mesmo,] a gente não tá trabalhando sozinha, é...Com direção, coordenadores, as pedagogas e também os outros professores de matemática, que [a gente sempre se apoia um ao outro e constroi, atividades e coisas diferenciadas pra as aulas, então, precisa que todo mundo se ajude], pra construir isso né, um trabalho em equipe. Se alguém não tá disposto a trabalhar realmente, isso impacta no trabalho do resto dessa equipe. Então, trabalho em equipe é ainda um dos desafios que a gente tem, [que muitos não estão abertos a novas metodologias e outros tipos de a gente ensinar matemática.] (P1.13.14.15).

Em especial, quando se destaca a formação de professores de Matemática, lança-se, também, um olhar para as concepções e práticas do professor da disciplina, pois historicamente é uma disciplina que tende a dividir as pessoas como os “que têm capacidade” e os “que não têm”. Uma dicotomia do certo e errado, e ainda há que se considerar aqueles que não entendem o conteúdo mas acabam passando de série por vários motivos, mesmo sem a aprendizagem. Apesar de os estudos na área da Educação Matemática mostrarem que não basta o professor apenas saber o conteúdo a ser ensinado, ainda há na universidade discursos que a dificuldade no ensino da matemática se resume a um preparo insuficiente do professor (SILVA, 1994). Isso deve muito ao fato da falta de disciplinas pedagógicas nos cursos de formação. Esse aspecto se evidencia na fala dos depoentes, quando mostram sua insegurança no momento de dar a aula, em virtude da falta de experiências em sala de aula durante a formação inicial.

Primeiro deles, que [a gente não tem experiência nenhuma e os alunos acabam sendo cobaias, porque o que não deu certo em um ano você vai ter que consertar no outro, mas o ano passou e não tem o que você fazer, porque melhor que você pense que faz, às vezes não adianta], né? No outro ano a gente sempre quer fazer um pouco melhor, mudar ou esquecer que você tentou fazer uma coisa e não deu certo. E acho que esse é o principal desafio, que eles são as nossas cobaias, coitados. Eles nem tem culpa, mas né? (P8.2)

Principalmente didática, né? Tem uma matéria chamada Didática, mas... Didática do que? Pra você pegar lá o aluno e dar um abraço nele, isso a gente faz também, mas não essa a intenção. [Pra que Matemática no Ensino Fundamental e no Ensino Médio? A gente vê pra quê? Se a gente não sabe nem os conteúdos que são trabalhados, como que são divididos] (...) (DA. 9).

Outros desafios revelados foram o tempo e a falta de informação do professor para dar conta das burocracias do dia a dia da escola, como livro registro, planejamentos, fazendo um elo com as lacunas na formação inicial e um trabalho em equipe, pois salienta que a falta experiências em sala de aula, assim como um trabalho com outros profissionais como apoio pedagógico.

Silva (1994) ainda destaca que o professor carrega os pesos dos fatores institucionais, ou seja, é livre para exercer a sua criatividade mediante um acúmulo de regras e normas, como calendário escolar, o cumprimento de um currículo exaustivo, competências administrativas, traduzindo em quantidades ao invés de qualidade. Esse aspecto foi levantado na categoria 1, trazida pela professora P8.1: “[a falta de informação que a gente tem, burocracia: livro registro, preencher livro

registro, entrega do planejamento e desenvolvimento dos planejamentos, a questão das leis],” entendido como um desafio que se trata da estrutura, no entanto, é importante destacar que o cumprimento dessas normas: acabam por deixar o professor se ocupar com o que mais importa, o ensino de matemática.

Havendo aí uma fusão, entre o aluno real e ideal, já que o tempo escolar é baseado no calendário (aluno ideal), e não no saber a ser ensinado (aluno real) e muito menos em quem aprende, o que dá sentido a existência da escola. Isso mostra que é preciso olhar para a sala de aula do ensino superior, pois é de lá que vêm muitas das concepções de prática dos professores (SILVA, 1994).

No entanto, não é só a sala de aula do ensino superior que serve de modelo, pois os professores carregam consigo todas as experiências escolares, e o ensino superior só tem chancelado o que vem acontecendo, não mudando o sentido orientador do ensino: “Eu acho assim, que a nossa licenciatura, por mais que do esforço que tem dos professores aí, não tá formando a gente pra enfrentar a realidade que a gente vê na escola. (DA.10)”.

A organização do conteúdo matemático a ser ensinado, que aparece com alusão a dificuldade no conteúdo matemático, ou também a falta de conhecimento, pensando na progressão do conteúdo, do aluno e do ensino, diz de um conteúdo que é organizado linearmente, como se uma série fosse só dar continuidade da outra. Isso acontece porque o professor tem uma visão fragmentada dos conteúdos, se ocupando apenas daqueles que lhe cabe naquele ano. O mau entendimento de que os alunos devem apanhar tudo que foi trabalhado numa série, juntar, e como se fosse um pacote, levá-lo para a outra série acarreta no discurso que os alunos deveriam saber mais. No entanto, deve-se entender que é um contínuo, a qual cada dia o aluno vai construindo saberes e nem sempre consegue assimilar todo o currículo programado para aquela etapa. Não há a possibilidade de dizer que cada série dá uma formação por integral, pois sempre o aluno, o ensino e a aprendizagem estão em curso.

Agora, se você conseguir ter o controle da turma, que é difícil, leva tempo, mas em poucas aulas assim que eu consegui ter isso no Ensino Fundamental, aí eu vejo que o maior desafio é você trabalhar com operações básicas, que os alunos não conseguem lá entender no quarto, quinto ano, e você perde muito tempo com isso, com o básico né? Então o maior desafio além da indisciplina é os conteúdos que o aluno deveria saber e não sabe (DA.3).

Percebe nesses depoimentos que a preocupação de dar conta de um currículo, de um calendário escolar imposto, chega como discussões antes do tema ensino para o aprendizado do aluno. Com isso, seria a formação suficiente para uma mudança no sistema escolar? Nóvoa (1995) discorre que só a formação não basta, e que é necessário mudar os contextos, investimentos e projetos dentro de um ambiente educacional.

“Para o professor quais são os desafios de ensinar matemática na Educação Básica?” Bem, acho que o problema principal que todos têm conhecimento desde a época que você era um simples estudante lá da Universidade é que os alunos têm um sério problema com matemática em nível Ensino Fundamental I (P7.1).

García (1995) defende que a palavra formação pode ser substituída por desenvolvimento profissional, pois dá uma ideia de evolução, continuidade, um alguém orientado para a mudança. Tal mudança que deve começar nas salas de aula da formação inicial defendido por Silva (1994), pois os professores iniciantes estão apresentando a necessidade de uma maior atenção as situações práticas. Isso mostra em uma pesquisa realizada por García, que dos 108 professores principiantes entrevistados durante o seu primeiro ano de docência, apontou dificuldades na motivação dos alunos, disciplina e gestão de classe, avaliação, planejamento, relações com os colegas e ambiente geral (GARCÍA, 1995). O que chama a atenção é que apesar de serem pesquisas com mais de 20 anos de estudo, apresentam problemas tão atuais. Todas as deficiências apresentadas ao longo desses textos não diferem das apresentadas nas entrevistas.

Ah sim, que a gente estava comentando sobre a relação com o curso, né? Como de que forma ele prepara a gente, né? Então é uma..., [a gente aqui na nossa grade, a gente nunca viu assim como é que lida com a turma] né? Como que é....(DA.8).

Ao longo das entrevistas, foi possível observar os professores ouvidos são atentos aos alunos e que trazem a responsabilidade de chamá-lo a razão, a mexer com suas expectativas e despertar interesse, mesmo que em sua formação inicial- como dito anteriormente - não teve um estudo da prática. Isso mostra que as concepções e práticas dos novos professores estão se atualizando e adaptando a uma nova geração.

Bicudo (1999), ao discutir os significados de Educação Matemática e Ensino de Matemática, entende que educar é cuidar, pois se tem a pré-ocupação do vir a ser do outro, o cuidado com o contexto escolar, social, e com a aprendizagem da Matemática. Esse cuidado, presente na fala dos professores, mostra que o ser-professor-em-início-de-carreira está atento à formação do seu aluno, lançando o seu olhar a novas abordagens, transformando sua prática.

Então nesse cenário assim, eu vejo que o maior desafio realmente é motivar. Aí eu concordo com o pessoal da metodologia, né? Resolução de problemas, é...é... Modelagem, essas coisas aí, que eu consegui fazer pouquíssimas vezes, mas realmente parece que tá funcionando. Então é falar a linguagem do aluno, quando eu consigo falar assim a linguagem deles, no vocabulário deles funciona melhor as coisas (DA. 7).

No trecho acima fica explícito o cuidado do professor com a formação do seu aluno, e é possível notar que o professor sabe que fazer um trabalho com metodologias alternativas ao modelo tradicional é benéfico à aprendizagem do aluno, mas em virtude de fatores externos não dá tempo de discutir o ensino do conteúdo matemático.

Ao falar da forma-ação, ressalta-se que essa preocupação já foi mencionada anteriormente no texto, destacando-se como ideia nuclear trazida, mais especificamente, pelas falas dos depoentes:

Eu tenho que cumprir esse conteúdo, eu tenho que cumprir esse conteúdo, eu tenho que cumprir! - . Tipo assim, [aquele cronograma assim que você passa abatido muitas coisas, pra que chegue no final e tenha dado tudo, mas o aluno?] Não, é eu vou dentro das possibilidades dos meus alunos, né? E construindo com eles, quando eu vejo que eles, posso avançar, eu avanço com eles e a gente vai avançando junto. Não é os conteúdos que está no planejamento que eu não consigo trabalhar muitas vezes chega mais perto do final do ano com trabalho (P4.22).

O modo como o professor está na escola, ocupado com questões que não dão abertura ao ser-professor, como contornar situações conflitantes, por exemplo, dificultam o processo de ensino da matemática e, muitas vezes, inviabilizam o cumprimento de currículos extensos e exaustivos - impostos por uma organização maior que é a Secretaria da Educação – os quais, em sua maioria não leva em consideração o universo dos alunos.

Essa preocupação com a formação do aluno se mostra também quando aparecem falas questionando se a aprendizagem é deficitária devido aos problemas

externos à escola, como estrutura familiar e colegas desmotivados. Assim, entende-se que essa forma-ação não se trata especificamente do professor, mas também do aluno. Junto com isso, o olhar se volta para o Professor-Aluno que inúmeras vezes aparece nos depoimentos com alusão ao rendimento do aluno na disciplina. Foi intenso nos depoimentos dos professores do sexo masculino a dificuldade de manter uma relação estreita com os alunos, no entanto admitem que isso é algo que deve ser melhorado e considerado. Essa relação afetiva pode dizer muito do aprendizado do aluno, pois conforme destaca um depoente:

É fazer a parte burocrática da coisa ali, e [a gente esquece às vezes do lado pessoal da coisa, né, que eu tenho que tratar aquele aluno ali de uma forma de resolver o problema pessoal que ele possa ter, tentar compreender isso, então eu acho que pessoalmente pra mim isso é um desafio que eu preciso melhorar um pouco], né?(DA.13).

No anseio de colocar em prática aquilo que foi visto na faculdade, o professor se mostra na sua forma como deficitário, mas toma ações para mudar, o que muitas vezes se dá pela formação continuada.

Pensando no professor como o que pro-duz, ‘conduz a diante de...’, é possível compreender como a formação requer ação de cuidar das possibilidades de vir a ser do outro. Por assim ser, o modo de produzir do professor relacionar-se-ia ao modo como se lança na ação educativa, ao como conduz essa ação voltando-se à condição humana de possibilidade. Portanto, a formação estará sempre aberta, atualizando-se a cada nova ação, possibilitando o devir de quem permanece em contínua (ORLOVSKI, MOCROSKY, 2017, p. 163).

O estar em forma-ação, e ao mesmo tempo se preocupar com o aluno no como ensinar com essa realidade que encontra na escola, diz que esses professores possuem atitudes reflexivas, e é isso que os programas de formação devem alcançar. No entanto, acaba se tornando um empecilho para o professor, pois com sua longa jornada de trabalho, e falta de apoio por parte do Estado, se vê estudando a fim de melhorar profissionalmente, mas com o desafio de estudar e trabalhar.

[eu fazendo mestrado e trabalhando ao mesmo tempo também, isso foi um desafio], né? É o desafio da formação continuada né? Você trabalhar e estudar ao mesmo tempo, isso foi um desafio para mim também né que exigiu noites, de estudos e trabalho. (P4.6).

Como foi dito, a graduação licencia, mas o seu modo de ser professor está em formação, e o que vem em destaque na formação continuada é o modo de ensinar sempre atento aos alunos. Com isso, o professor em início de carreira-

nessa pesquisa - se percebeu esforçado, um agente motivador, aquele que faz a diferença na vida de seus alunos, mas ao mesmo tempo frustrado, por não ter o controle da turma; por não “conseguir ensinar matemática. Talvez porque se perceba um professor de matemática que não está ensinando matemática, não porque não sabe ou não quer, mas na sua fala o professor não chega a falar da matemática, porque as complexidades de ser professor e, de se formar professor, traz um enredamento muito maior.

Primeiro deles, que [a gente não tem experiência nenhuma e os alunos acabam sendo cobaias, porque o que não deu certo em um ano você vai ter que consertar no outro, mas o ano passou e não tem o que você fazer, porque melhor que você pense que faz, as vezes não adianta], né? No outro ano a gente sempre quer fazer um pouco melhor, mudar ou esquecer que você tentou fazer uma coisa e não deu certo. E acho que esse é o principal desafio, que eles são as nossas cobaias, coitados. Eles nem tem culpa, mas né? (P8.2)

Denise: Mas como vocês se compreendem professores diante desses desafios?

P6: [Frustrante, né? Às vezes dá vontade de largar tudo.]

P5: De jogar tudo pro alto. Ah, mas eu gosto, mesmo assim eu gosto

P6: Dai desistir, mas eu acho que ninguém se torna professor pelo salário, né? Ou pelo tanto de coisa que você tem que fazer fora da sala de aula. É mais com a motivação de você ensinar uma pessoa, ou ser espelho pra aquela pessoa, ser uma pessoa de referência, e às vezes é uma coisa que não acontece, então...

P5: Mesmo com os desafios, eu não trocaria a profissão, não troco.

P6: Eu trocaria, frente aos desafios eu trocaria. (risos)

P5: [Eu não troco, eu ficaria até o fim e cada ano que passa, às vezes eu olho assim: - Ah, essa aula eu dei ano passado, e pra esse ano eu vejo que foi uma porcaria do ano passado, e tento melhorar, mudar, fazer coisas diferentes.] (DB.13,14).

Dessa última fala, do professor denominado P5, nota-se a importância da experiência profissional, entendendo que essa se faz no percurso da carreira, e mesmo que sejam apenas três anos de profissão, sempre há evolução, pois não se trata de considerar tempo cronológico, mas de ações imersas na prática pedagógica e na convivência com os pares; pois são essas experiências que constituem o modo de ser e formar professor. Em outras falas, como no professor P4, ele entende que “[...] esse ano realmente eu tô me efetivando na carreira assim” (P4.25), entendendo que o dia-a-dia em salas de aulas e os desafios da profissão dá a oportunidade desse professor se efetivar na profissão.

Bicudo (2011b) ao trazer os significados de experiência e experiência vivida segundo vários filósofos, diz que “na linguagem comum, o termo carrega o sentido de conhecimento, deixando explícita a sua conexão com a construção ou com o

acúmulo de conhecimentos e habilidades” (BICUDO, 2011b, p. 58). Ainda tomada pelas ideias de Husserl e Heidegger, a autora diz dessa experiência gerada no corpo-encarnado, no encontro perceber-percebido, como ação que efetua e deixa sua marca, não apenas no individual, que transcende da subjetividade e possibilita a compreensão de si e do mundo.

4. SÍNTESE COMPREENSIVA

Ninguém começa a ser educador numa terça-feira às quatro da tarde. Ninguém nasce educador. A gente se faz educador, a gente se forma como educador, permanentemente, na prática e na reflexão sobre a prática (Paulo Freire).

O ser-professor como diz Paulo Freire, não começa numa terça-feira às quatro da tarde, e muito menos em estágios, ou depois de um curso de licenciatura. E essa é a realidade que muitos professores de matemática encontram em seus primeiros anos de trabalho, período permeado de inseguranças, dúvidas e anseios, que se confrontam num misto de emoções contraditórias e, que muitas vezes, levam ao questionamento acerca da escolha da profissão e em relação à área de estudo escolhida.

A busca por respostas ensejou o desenvolvimento deste estudo. E o que veio desvelado nessa pesquisa é que o ser-professor-de-matemática-em-início-de-carreira vai muito além do que esperam os documentos oficiais, assim como o pensado pelos futuros professores.

O objetivo dessa síntese compreensiva é representar nesse momento o que foi revelado pelas falas dos professores ouvidos no desenvolvimento da pesquisa e pela literatura aqui revisada. Faz-se, aqui, de certa forma, uma conclusão sobre o estudo, pois para essa dissertação é preciso fazer uma síntese. No entanto, esse tema não cessará no meu devir ser professora, assim como não se trata de uma síntese fechada, mas constituída por alguns entendimentos observados nessa caminhada da minha experiência vivida.

Destacam-se do estudo, o primeiro momento de redução fenomenológica, quando foi estabelecida a interrogação orientadora, **“Para o professor em início de carreira: Quais os desafios de ensinar matemática na Educação Básica?”**. Caminhando em torno dessa questão, foi iniciada uma revisão de literatura sobre a formação desses profissionais. Em um segundo momento, fez-se necessário ir-à-coisa-mesma, ou seja, ir ao professor iniciante, e ao ouvi-los atentamente sobre seus desafios, várias foram as indagações: O que é isto que ele está querendo dizer? O que o professor em início de carreira entende como desafio do ser professor? Como ele se compreende professor de matemática diante de tudo isso? Foi preciso pôr em suspensão o meu olhar sobre o tema, pois como uma jovem professora não poderia buscar o que entendo como desafio, mas estar aberta ao

que o outro queria dizer, de modo a buscar explicações sobre o fenômeno ser-professor-de-matemática-em-início-de-carreira.

Ao ouvir atentamente esse grupo de professores, chama a atenção, a fala declarada acerca de todas as complexidades, mas principalmente a ausência dos desafios de ensinar da matemática. Seria, então, que esse professor não tem dificuldades no ensino da disciplina? Acredita-se, pois, que isso não significa que esse professor não tem dificuldades; e, pelo contrário, essa ausência diz mais do que inclusive que foi dito: ela pode estar dizendo que não dá tempo de chegar na matemática.

Os achados dessa investigação e o embasamento teórico do estudo permitiram compreender que o grupo objeto da pesquisa embora tenha focado na indisciplina, na ausência dos pais, na falta de estrutura e de apoio pedagógico, dentre outros, percebe que sua formação é deficitária nos aspectos de tratar de inclusão, de novas metodologias, das complexidades da escola; e quando a reflexão chega à escola, o déficit de matemática para ensinar na educação básica não chega a fazer frente. A constatação é suficiente. E isso torna todo esse fenômeno mais complexo.

A rigor, aquilo que diz respeito ao ser professor de matemática na Educação Básica, a matemática não faz parte ainda dos desafios. Isso não significa que não seja um desafio ensinar matemática, mas os desafios que a escola impõe, não permite à matemática deixar cena. O que isso significa? E que questões ficam em aberto?

Todas essas questões, analisadas à luz dos conceitos levantados, mostram que a causa do desencontro e da solução de continuidade que aparece na fala recorrente de que não se está conseguindo manter uma estrutura da escola para que ela funcione, e mantenha em pé os seus propósitos, que é a produção do conhecimento. Esse discurso realmente existe, mas torna os desafios desses professores ainda maiores e mais complexos do que já o são, haja vista, que as causas do problema se estendem para além de formação, alcançando o contexto das políticas públicas pautadas na cidadania e no direito a uma educação de qualidade. O fato que se evidencia é que esse professor não tem possibilidade de planejar aulas com base em metodologias alternativas, ou fazer uso de tecnologias, pois não há espaço físico e materiais apropriados para tal.

Outro discurso inquietante, e presente na maioria dos depoimentos, foi o primeiro desafio citado: a indisciplina. A rigor, o fenômeno da falta de disciplina pode estar ligado a diversos fatores, como trazem Hubermann (1997), Gonçalves (1997) e outros autores citados no primeiro capítulo, como falta de motivação, interesse, condição familiar, ou seja, problemas que vão além de sua função como educador. Mas também, o professor sente-se culpado, pois entende que na sua formação, pouco foram as práticas que lhe deram sustentação para enfrentar essa realidade, culpando na maioria a falta de um acompanhamento mais apurado dos cursos de formação inicial. Historicamente é possível notar que os cursos de licenciatura em matemática não tinham como prioridade a didática, mas o entendimento de que para dar aula, bastava saber o conteúdo. É evidente que foram feitas reformas, e que a lei se adaptou a elas, mas infelizmente, como foi possível observar, a falta de prática profissional foi prejudicial a esses professores.

Tais perspectivas corroboraram com as de Silva (2009) que diz: “os saberes práticos são aprendidos na prática do ofício e não na universidade onde se aprende a imprescindível teoria para o aprendizado da prática”. Entende-se que não é possível ao professor sair da universidade sabendo como lidar com todas as adversidades da sala de aula, até porque o saber da prática dá as possibilidades para se tornar um professor. Mas, é possível que ao sair da universidade tenha experienciado algumas dessas situações e conhecer a realidade. A literatura muito apontou que os cursos de licenciatura não estão formando professores para atuar na Educação Básica, e que a prática só se aprende na atuação em sala de aula. Da mesma maneira, a própria legislação aponta a importância dessa prática, através de uma mudança de carga horária, e a inclusão da APCC e do estágio como elementos obrigatórios, porque caso contrário não se fazia necessário um curso específico para professores. Além disso, quando se está na prática em sala de aula, apontam-se problemas, porque o professor não aprende sozinho; e quando recorre a um colega com mais experiência, esse, muitas vezes, não está aberto ao diálogo. Esse é um aspecto que chama a atenção, porque o professor que se encontra nos três primeiros anos de docência, muitas vezes não tem o apoio de seus colegas, tanto de professores como parte pedagógica e administrativa. Segundo os depoimentos não há dentro da escola um grupo colaborativo, o professor se encontra isolado, e em meio a tantos desafios se vê sobrevivendo na profissão.

É notório que nas escolas é muito fácil encontrar discursos como esses que foram apresentados, mas o objetivo desse trabalho é justamente buscar sair das conversas de corredores e tematizar. O fato de abrir discussões a respeito desse professor em específico permite encontrar respostas para pesquisas que dizem que não há professores suficientes para a disciplina em matemática no Brasil, quando, essa falta revela lacunas na formação inicial que, muitas vezes não tem como espinha dorsal a formação de professores. Esse encontro do professor, que nem sempre teve no horizonte formativo as complexidades da profissão, com as mazelas da instituição escola acaba gerando profissionais frustrados, desmotivados, fazendo com que desistam da docência. Os docentes ouvidos pouco falaram dos desafios de ensinar matemática, propriamente dito. O fato de não falarem a respeito da matemática como uma disciplina organizadas escolarmente, seus modos de ser professor dessa disciplina, na interlocução com seus alunos, pode significar - num olhar ligeiro -, que não há problemas com esse ensino, com modos de ensinar, com modos de aprender e com o crescimento do aluno no sentido de a matemática estar educando as pessoas. No entanto, entedemos que a ausência de questões mais contundentes ao ser professor de matemática estão ainda veladas nos discursos que denunciam faltas e excessos. O que povoa o mundo da educação, segundo o dito dos professores ouvidos, são as complexidades de estar na docência, com demais professores, alunos, pais, direção, políticas públicas, enfim, com as (des)estruturas já anunciadas. O envolvimento com estas, acaba deixando à margem as pre-ocupações e ocupações com um ensino da matemática que ensine, atuando na formação das pessoas, contribuindo para reflexões educacionais.

Mesmo não tendo apoio e enfrentando esses desafios de ser-professor, esses profissionais se mostram esforçados, preocupados com os alunos, e muitas vezes dizem não se contentar com didáticas antigas, e entendem que há uma mudança no ensinar a matemática. Esses pontos de vista advindos das falas dos professores corroboram com as trazidas pela literatura, em especial por Gonçalves (1997), Gama (2007) e Oliveira (2004), que dizem desse jovem professor ser persistente e disposto a mudanças.

A mudança desejada e almejada pelos professores em início de carreira, encontra caminhos pela formação continuada, uma forma de preencher as lacunas da formação inicial. Essa primeira forma-ação do professor foi amplamente explicada na literatura, notadamente quanto ao aspecto de que deixa muito a desejar quando

se trata de prática da sala de aula, pois mesmo com o aumento da carga horária dos cursos e dos estágios, não se tem possibilitado que esses professores tenham vivências suficientes para lidar com o dia-a-dia da sala. Além disso, é importante destacar o papel do PIBID nas falas desses professores, como um programa que muito contribui para sua prática porque possibilita a esse professor em formação, conhecer o seu campo de trabalho, planejar aulas que atendam o seu público, e entender como o aluno aprende a matemática nas suas diversas situações.

À luz dos desafios que os professores recém-formados encontram no exercício da profissão, o presente estudo representa um chamado à comunidade científica para que se amplie a discussão sobre as dificuldades comuns a todos os professores em início de carreira; sobre a resistência cultural à aprendizagem de matemática; sobre a necessidade de valorização do professor como um todo e em especial daquele que abraçou a matemática como seu objeto de trabalho. Entende-se ser necessário ressignificar, para o aluno, o ensino e a aprendizagem da matemática; e sensibilizar a comunidade escolar para acolher os professores novatos, que ingressam na carreira sem conhece a realidade da sala de aula.

A mim, como uma professora em início de carreira, formada na mesma universidade dos professores ouvidos, o estudo possibilitou condições de analisar muito do que vivi durante esse percurso de três anos como docente. Como na postura fenomenológica se ressalta que para pesquisar sobre um determinado assunto o pesquisador precisa encontrar na sua vivência aquilo que o incomoda, identifiquei elementos que me fizeram refletir sobre meus questionamentos iniciais. É preciso ressaltar, ainda, que os resultados desse estudo são respostas inconclusivas para a pergunta, assim como para a pesquisa em educação num contexto geral. Mas, os apontamentos que foram aqui trazidos dizem muito da situação em que se encontra a educação no país. Assim, entende-se que a matemática deve ser compreendida como uma forma de educar as pessoas para olhar o mundo, compreendê-lo e compreender-se nele; e o professor é primordial para que isso aconteça, por isso, precisa estar interessado, estimulado, valorizado e representado, para que os que pretendem iniciar sua trajetória se sintam seguros e preparados.

Não declarando um fim, mas como já dito anteriormente - uma abertura-, como uma jovem professora, e pesquisadora, outros questionamentos foram revelados durante a trajetória dessas análises, tais como: Quais os possíveis caminhos que o estágio e a APCC podem tomar para diminuir essa distância entre a

prática da instituição com a prática da sala de aula? Como criar grupos colaborativos dentro das escolas para que se tenha uma maior aproximação do professor mais experiente com o futuro professor/professor iniciante? Sendo a indisciplina um dos principais desafios para o professor que inicia a sua trajetória, quais podem ser as alternativas para auxiliá-lo?

Entende-se que ao trazer tais questionamentos, reitera-se o que foi dito na introdução desse trabalho por Bicudo (1999), para quem a fenomenologia busca por compreensões do que somos e fazemos, ou seja, busca compreensões do ser-professor-de-matemática.

REFERÊNCIAS

ABBAGNANO, N. **Dicionário de filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

AQUINO, J. G. A indisciplina e a escola atual. **Revista da Faculdade de educação**, vol. 24. n. 2. São Paulo, v.24, n. 2, 1998.

BARROS, A.M.R.de. A fase inicial da docência em matemática sob a perspectiva e reflexão de professores em fase final de carreira. *Revista de Educação*, Valinhos, SP, v.12, n.13, outubro, 2009, p.39-58.

BICUDO, M. A. V. (Org.) **Filosofia da Educação Matemática: Fenomenologia, concepções, possibilidades didático-pedagógicas**. São Paulo: Editora UNESP, 2010.

_____. A Formação do Professor: Um Olhar Fenomenológico. In: Maria Aparecida Viggiani Bicudo. (Org.). **Formação de Professores? Da incerteza à compreensão**. Bauru: EDUSC, p.19-46, 2003.

_____. Experiência e experiência vivida. In: Carlos Diógenes Côrtes Tourinho; Maria Aparecida Viggiani Bicudo. (Org.). **A fenomenologia: influxos e dissidências**. 1ªed.Rio de Janeiro: Booklink, 2011, v. 01, p. 58-89. (b)

_____. (Org.) **Pesquisa qualitativa segundo a visão fenomenológica**. 1ªed. São Paulo: Editora Cortez, 2011. (a)

_____. A contribuição da fenomenologia à educação. In: COELHO, I.M, GARNICA, A.V.M, BICUDO M.A.V, CAPPELETTI (Org). **Fenomenologia: uma visão abrangente da educação**. São Paulo (SP): Olho d'Água, 1999, p.11-51

_____. **Pesquisa em Educação Matemática**. Pro-posições: Vol 4 nº1, p.18-23, março 1993.

_____. Sobre a Fenomenologia. In: BICUDO, M.A.V.; ESPOSITO, V.H.C. (ORGS). (Org.). **Pesquisa qualitativa em educação: um enfoque fenomenológico**. PIRACICABA: UNIMEP, 1994, v., p. 15-22.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES 1.302/2001. Diretrizes curriculares nacionais para os cursos de matemática, bacharelado e licenciatura. **Diário Oficial da União**, Brasília, 05 mar. 2002a, Seção 1, p. 15. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES13022.pdf>>. Acesso em: 06 de junho de 2016

_____. Parecer CNE/CP 9/2001. Diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores da educação básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. **Diário Oficial da União**, Brasília, 18 jan. 2002b, Seção 1, p. 31. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf>>. Acesso em: 06 de junho de 2016

_____. Decreto n. 7.219, de 24 de junho de 2010. Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, Seção 1, p. 4., 26 jun. 2010.

_____. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da União** [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

_____. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. **Diário Oficial da União** [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 26 jun. 2014.

_____. Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961. Fixa as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, 27 dez. 1961. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4024.htm>. Acesso em: 07 de junho de 2016.

COSTA RICA. Desafíos para la formación inicial de docentes ante los programas oficiales de matemáticas en Costa Rica. **Cuadernos de investigación y formación em educación matemática**. CIFEMAT: Año 11, Número 14, Febreo 2016

CURY, H.N; VIANNA, C.R (org) **Formação do Professor de Matemática: reflexões e propostas**. Santa Cruz do Sul: IPR, 2012.

CRUZ, L.O. BAYER, A. Desencanto, Abandono e Escassez: O Desafio da Formação de Professores de Matemática. **Revista Alexandria: Educação em Ciências e Tecnologia**. Florianópolis, v. 10, n.1, p. 239-255, maio 2017.

D'AMBROSIO, U. **Uma história concisa da matemática no Brasil**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

DICIONÁRIO EDUCA BRASIL. Disponível em: <http://www.educabrasil.com.br/cat/dic>

DICIONÁRIO ONLINE DE PORTUGUÊS. Disponível: <http://www.dicio.com.br>.

DICIONÁRIO PRIBERAM DA LÍNGUA PORTUGUESA. Disponível em: <http://www.priberam.pt/dlpo/>

DRAGO, R. RODRIGUES, P.S. Diversidade e exclusão na escola: em busca da inclusão. Disponível em: <http://facevv.cnec.br/wp-content/uploads/sites/52/2015/10/DIVERSIDADE-E-EXCLUS%C3%83O-NA-ESCOLA-EM-BUSCA-DA-INCLUS%C3%83O.pdf>

FISCHER, M.C.B. **Formação de professores em tempos da matemática moderna: uma proposta de investigação histórica**. Rev. Diálogo Educ., Curitiba, v. 8, n. 25, p. 663-674, set./dez. 2008

FREITAG, B.; MOTTA, V.R; COSTA, W.F. **O livro didático em questão**. São Paulo: SP, 3. ed. Cortez, 1997

GAMA, R.P. **Desenvolvimento profissional com apoio de grupos colaborativos: o caso de professores de matemática em início de carreira**. 2007. 240f. Tese de

Doutorado em Educação: Educação Matemática. Universidade Estadual de Campinas: Faculdade de Educação. Campinas, 2007. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=vtls000423425>>. Acesso em: 07/10/2015.

GARCIA, C.M.G. **A formação de professores: novas perspectivas baseadas na investigação sobre o pensamento.** 1995

GARCIA, J. Indisciplina nas aulas de matemática: a visão de jovens professores. Publicado no **X Congresso Nacional de Educação – EDUCERE**. PUC-PR, 07-10 de novembro de 2011. Disponível em http://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/5615_3952.pdf. Acesso em 10/01/2015.

GATTI, B.A.; BARRETTO, E.S.S.; ANDRÉ, M.E.D.A. **Políticas docentes no Brasil: um estado da arte.** Brasília: UNESCO, 2011.

GATTI, B.A. BARRETO, E.S.S (Coord). **Professores do Brasil: impasses e desafios.** Brasília: UNESCO, 2009.

GATTI, B.A.; NUNES, M.M.R.; NELSON, A.S.G.; TARTUCE, G.L.B.P.; UNBEHAUM, S.. **Formação de professores para o Ensino Fundamental: instituições formadoras e seus currículos.** Estudos & Pesquisas Educacionais, Fundação Vitor Cevita. São Paulo, nº2, maio de 2010, p.95 a 136. Disponível em: <<http://www.fvc.org.br/estudos-e-pesquisas/avulsas/estudos1-3-formacao-professores.shtml?page=0>>. Acesso em: 18 de maio de 2016.

GOMES, M.L.M. Os 80 Anos do Primeiro Curso de Matemática Brasileiro: sentidos possíveis de uma comemoração acerca da formação de professores no Brasil. **Bolema**, Rio Claro (SP), v.30, n.55, p. 424-438, ago. 2016.

GONÇALVES, J.A.M. A carreira das professoras do ensino primário. In: NÓVOA, António (Org). **Vidas de Professores.** Porto: Porto Editora, 1997. ISBN 972-0-34104-1. (Coleção Ciências da Educação).

HUBERMAN, M. O ciclo de vida profissional dos professores. In: Nóvoa, António (Org.) **Vidas de professores.** Porto: Porto Editora, número 4, 1997. ISBN 972-0-34104-1. (Coleção Ciências da Educação).

JUNQUEIRA, S.M.S.; MANRIQUE, A.L. Reformas curriculares em cursos de licenciatura de Matemática: intenções necessárias e insuficientes. **Ciências. Educacionais.**, Bauru, v. 21, n. 3, p. 623-635, 2015.

LIMA, E.F; CORSI, A.M.; MARIANO, A.L.S., et al. Sobrevivendo ao início da carreira docente e permanecendo nela. Como? Por quê? O que dizem alguns estudos. **Educação e Linguagem**, São Paulo, ano 10, n. 15, p. 138-160, jan./jun. 2007.

MOCROSKY, L. F. **A presença da ciência, da técnica, da tecnologia e da produção no curso superior de Tecnologia em Fabricação Mecânica.** Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Instituto de Geociência e Ciências Exatas, Universidade do Estado de São Paulo, Rio Claro, SP, 2010.

_____. **Uso de calculadoras em aulas de matemática: o que os professores pensam.** Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Instituto de Geociência e Ciências Exatas, Universidade do Estado de São Paulo, Rio Claro, SP, 1997.

_____. A postura fenomenológica de pesquisar em educação matemática. **Educação Matemática: pesquisas e possibilidades.** Curitiba, Editora UTFPR, p. 141-158. 2015.

MOREIRA, P.C; DAVID, M.M.S. **A formação matemática do professor: licenciatura e prática docente escolar.** Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010.

NACARATO, A. M.; PAIVA M. A. V. **A formação do professor que ensina matemática: perspectivas e pesquisas.** Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

NÓVOA, A. **A Formação de Professores e Trabalho Pedagógico.** Lisboa: Educa, 2002.

_____. Formação de professores e profissão docente. In: _____. (Org.). **Os professores e a sua formação.** 2. ed. Lisboa: Dom Quixote, 1995. p.15-33.

_____. Os professores na virada do milênio: do excesso dos discursos à pobreza das práticas. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.25, n.1, p.11-20, jan./jun. 1999

OLIVEIRA, H.M.A.P. **A construção da identidade profissional de professores de matemática em início de carreira.** 2004. 570f. Tese de Doutorado em Educação com especialidade em Didática da Matemática. Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa: João Pedro Mendes da Ponte. Disponível em: <<http://repositorio.ul.pt/handle/10451/6991>> Acesso em: 14/10/2015.

OLIVEIRA, M.C.A; PIETROPAOLO, R.C. **Revista Escola Secundária: instrumento na formação continuada de professores de matemática.** In E. Z. Búrigo, et al. (Org.), **A Matemática Moderna nas Escolas do Brasil e de Portugal: Novos Estudos.** Porto Alegre, Redes Editora, 2008.

ORLOVSKI, N. **A formação do professor que ensina matemática nos anos iniciais.** Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – UFPR, Curitiba, 2014.

PAES, L.C.E. A experiência de ensinar e aprender (sendo) no ser. **Cadernos da EMARF, Fenomenologia e Direito.** Rio de Janeiro, v.9, n.1, p.130-153 abr./set. 2016.

PATTO, M.H.S. A família pobre e a escola pública: anotações sobre um desencontro. **Psicologia USP**, São Paulo, 3(1/2), p.107-121, 1992.

PRYJMA, M.F., WINKELER, M.S.B. Desenvolvimento profissional docente: análises e reflexões sobre os processos formativos. **Revista Brasileira de pesquisa sobre formação docente.** Autêntica: Belo Horizonte, v. 06, n. 11, p. 23-34, ago./dez. 2014.

PRYJMA, M.F; OLIVEIRA, O.S.de. O desenvolvimento profissional dos professores da educação superior: reflexões sobre a aprendizagem para a docência. **Educação & Sociedade**, Campinas, v.37, n.135,2016, p.1-17.

ROCHA, H.N.B. **A prática como componente curricular na formação do professor de matemática: um olhar na perspectiva da legislação brasileira**. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – UFPR, Curitiba, 2016.

SÁ, I.R.; GODOY, K.M.A. O desafio de se formar professores. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**. Ano 1, nº2, jul./dez. 2003. p.67-71.

SANTOS, M.F.S; CRUZ, F.M.L; BELÉM, R. Adolescentes podem ser ideais? **Educação em Revista**. Belo Horizonte, v.30, n.03, p.173-193, julho-setembro, 2014.

SILVA, C.A.F. Fenomenologia e educação: uma abertura recíproca. **Samina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v.32, n.1, p.59-64, jan./jul.2011

SILVA, C.P. **A Matemática no Brasil: uma história do seu desenvolvimento**. Curitiba: UFPR, 1992. 241p.

_____. Sobre a história da matemática no Brasil após o período colonial. **Revista da SBHC**, n.16, p.21-40, 1996.

SILVA, E.T. Livro didático: do ritual de passagem à ultrapassagem. In. **Em Aberto – O livro didático e qualidade de ensino**. Brasília: INEP, nº 69, ano 16, jan./fev., 1996

SILVA, M. **Complexidade da formação de professores: saberes teóricos e saberes práticos**. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009.

SILVA, M.R.G. Concepções e práticas do professor de Matemática. In: **Quadrante: Revista Teórica e de Investigação**. Volume 3, nº2, p.11-23, 1994

TANURI, L.M. Formação de professores: história, política e processos de formação. **Revista Pesquisa Qualitativa**, São Paulo: Ano 3, n.1, p. 73-92, 2008.

TYCHANOWICZ, S.D. **O ensino da divisão nos anos iniciais: compreensões dialogadas**. Dissertação Mestrado em Educação em Ciências e em Matemática. PPGECM: Curitiba, Universidade Federal do Paraná, 2017.

VALENTE, W.R. O Movimento da Matemática Moderna: suas estratégias no Brasil e em Portugal. In E. Z. Búrigo, et al. (Org.), **A Matemática Moderna nas Escolas do Brasil e de Portugal: Novos Estudos**. Porto Alegre, Redes Editora, 2008.

_____. **Uma História da Matemática Escolar no Brasil (1730-1930)**. São Paulo: Annablume: FAPESP, 214p. 1999.

_____. **Do engenheiro ao licenciado: subsídios para a história da profissionalização do professor de matemática no Brasil**. Revista Diálogo Educacional, Curitiba, v. 5, n.16, p.75-94, set./dez. 2005.

WIELEWSKI, G. D. **O Movimento da Matemática Moderna e a formação de grupos de professores de Matemática no Brasil.** Disponível em: <http://www.apm.pt/files/_Co_Wielewski_4867d3f1d955d.pdf>. Acesso em: 18 de maio de 2016. X Congresso Nacional de Educação (EDUCERE) PUC-PR. 2011. Disponível em: http://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/5615_3952.pdf. Acesso em 25/11/2017.

ZUBEN, N.A. Formação de professores: da incerteza à compreensão. In. BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. (Org.). **Formação de Professores? Da incerteza à compreensão.** Bauru: EDUSC, p. 47-84, 2003.